

# **PERCEPCIÓN E ÍNDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSMILENIO Y TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO TRADICIONAL**

**Presentado a: CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.**

**Octubre de 2008**



---

<b>Ficha Técnica</b>
<b>Demográficos</b>
<b>Evaluación Transmilenio</b>
<b>Índices de satisfacción</b>
<b>Componentes</b>
<b>Análisis factorial</b>
<b>Comparativo Transmilenio Vs otros transportes</b>



EMPRESA CONTRATANTE:	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.
EMPRESA CONTRATADA:	ASESORES Y CONSULTORES EN MERCADEO LTDA.
NOMBRE DEL ESTUDIO:	PERCEPCIÓN E ÍNDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSMILENIO Y TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO TRADICIONAL
UNIVERSO:	Usuarios de Transmilenio y transporte público colectivo tradicional.
GRUPO OBJETIVO:	Usuarios que se encuentren en las estaciones , portales y buses alimentadores de Transmilenio.
TAMAÑO DE LA MUESTRA:	565 Encuestas en usuarios de Transmilenio.
ALCANCE:	Bogotá
TIPO DE ESTUDIO:	Cuantitativo. Multivariado.
METODOLOGÍA:	Encuesta personal directa
INSTRUMENTO:	Cuestionario Semiestructurado con opciones de respuesta cerradas y abiertas.
MARGEN DE ERROR:	3,5%
CONFIABILIDAD:	95%
FECHA DE APLICACIÓN:	Octubre 11 al 25 de 2008.



EMPRESA CONTRATANTE:	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.
EMPRESA CONTRATADA:	ASESORES Y CONSULTORES EN MERCADEO LTDA.
NOMBRE DEL ESTUDIO:	PERCEPCIÓN E ÍNDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE TRANSMILENIO Y TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO TRADICIONAL
UNIVERSO:	Usuarios de Transmilenio y transporte público colectivo tradicional.
GRUPO OBJETIVO:	Usuarios de transporte colectivo tradicional que se encuentren en vías que no cubre transmilenio
TAMAÑO DE LA MUESTRA:	400 Encuestas en usuarios de transporte colectivo tradicional.
ALCANCE:	Bogotá
TIPO DE ESTUDIO:	Cuantitativo.
METODOLOGÍA:	Encuesta personal directa
INSTRUMENTO:	Cuestionario Semiestructurado con opciones de respuesta cerradas y abiertas.
MARGEN DE ERROR:	5%
CONFIABILIDAD:	95%
FECHA DE APLICACIÓN:	Octubre 11 al 25 de 2008.

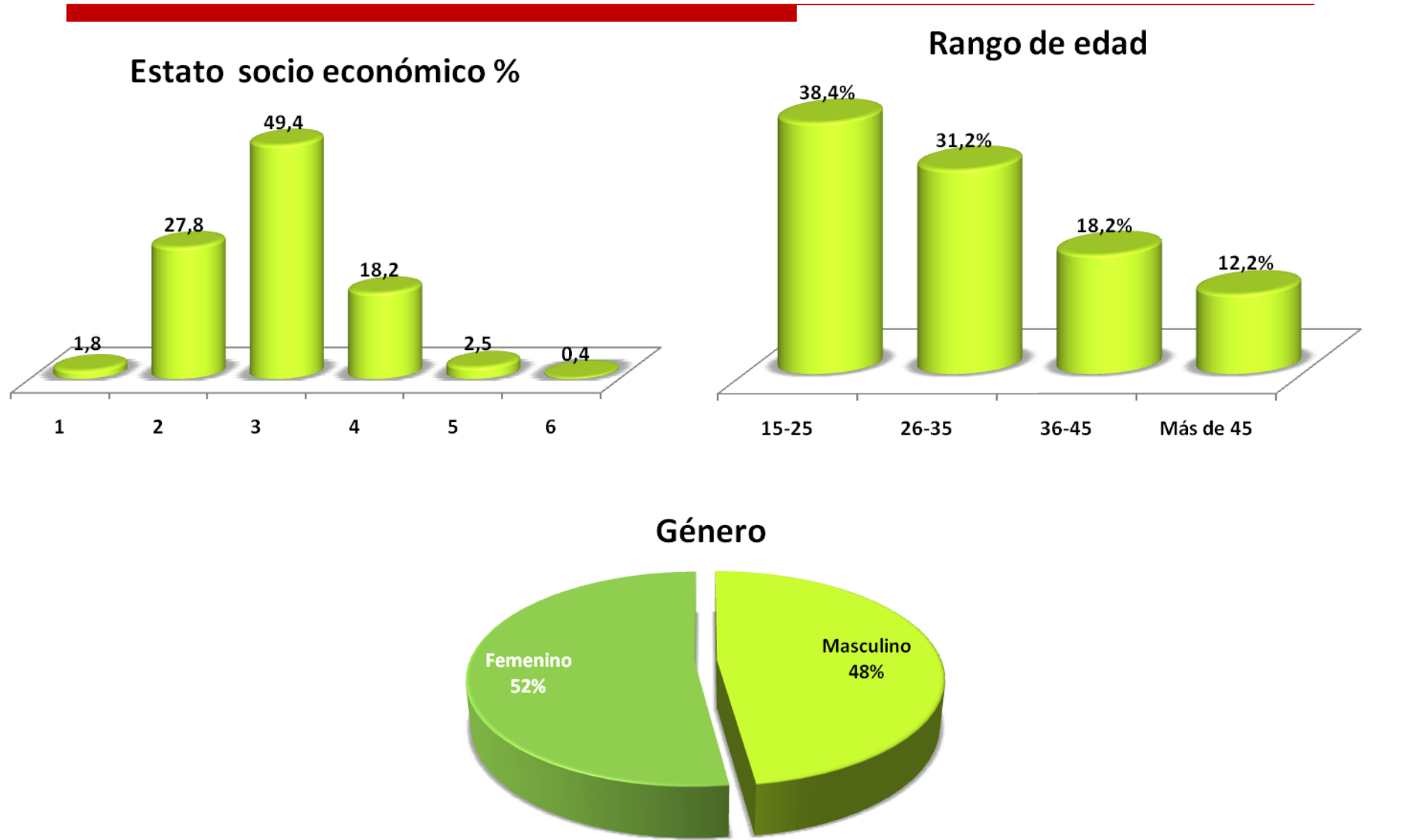
En desarrollo de su plan estratégico, la Cámara de Comercio de Bogotá se trazó el objetivo de “contribuir a posicionar a Bogotá y Cundinamarca como una de las regiones más competitivas y atractivas a la inversión en Latinoamérica”. En este sentido determinó que el tema de la movilidad y en particular el sistema de transporte público, inciden notoriamente en la calidad de vida de los ciudadanos y en la competitividad de las empresas contribuyendo al desarrollo económico, social y cívico de la ciudad de Bogotá. Dentro de las opciones que tiene un ciudadano para movilizarse, el transporte público sigue siendo el más importante, pues actualmente el 70% de los viajes se realiza en transporte colectivo tradicional o en Transmilenio. Por este motivo, es de vital importancia que las condiciones operativas del transporte público se mantengan con altos niveles de eficiencia y calidad del servicio, pues esas características influyen directamente en la calidad de vida y en las posibilidades de los ciudadanos de acceder al mercado laboral y a sus necesidades de estudio, salud y recreación.

En ese contexto, el Programa ‘Ojo con Bogotá y la región’ de la Cámara de Comercio de Bogotá realiza desde el año 2003 un seguimiento permanente a las condiciones de prestación del servicio de transporte público, incluyendo la medición de la percepción de los usuarios, con el objetivo principal de determinar aspectos críticos y realizar propuestas y recomendaciones que permitan mejorar continuamente en su operación.



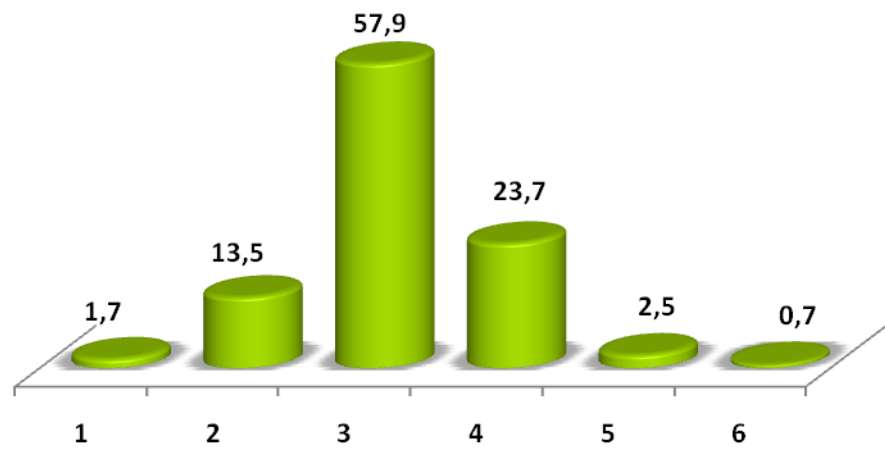
## OBJETIVO

Realizar un análisis de la percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en los buses articulados y rutas alimentadoras del Sistema Transmilenio, así como en las rutas del transporte colectivo tradicional, a través de una encuesta con una muestra mínima de 400 usuarios para cada modo (400 en Transmilenio y 400 en transporte colectivo).

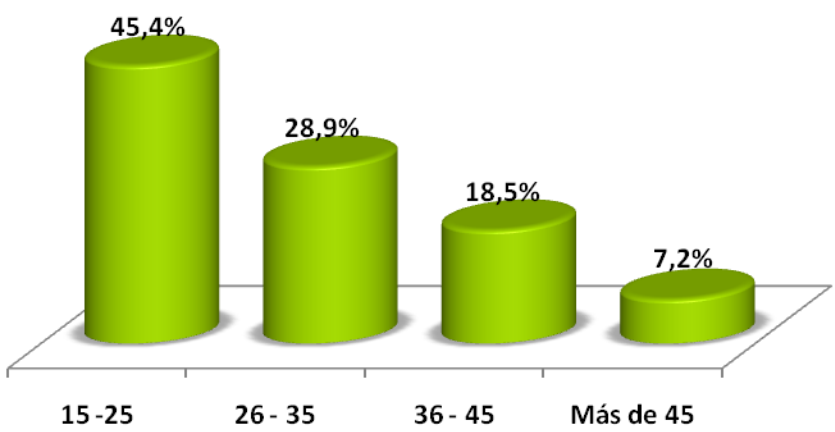




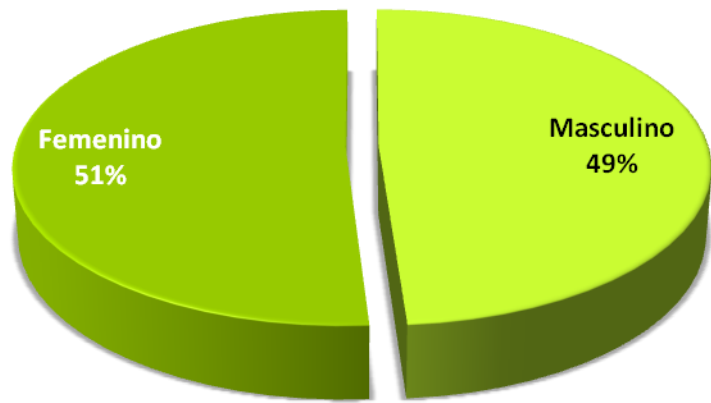
Estatu socio económico %



Rango de edad



Género

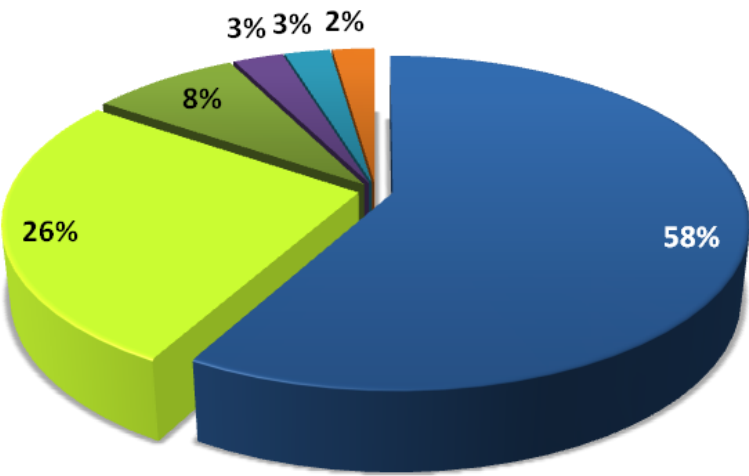






Ocupación

- Empleado
- Estudiante
- Ama de casa
- Desempleado
- Independiente
- Pensionado

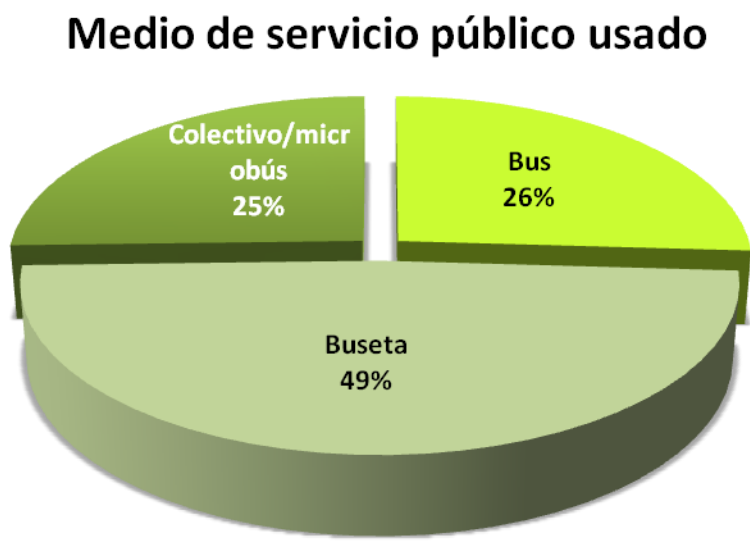
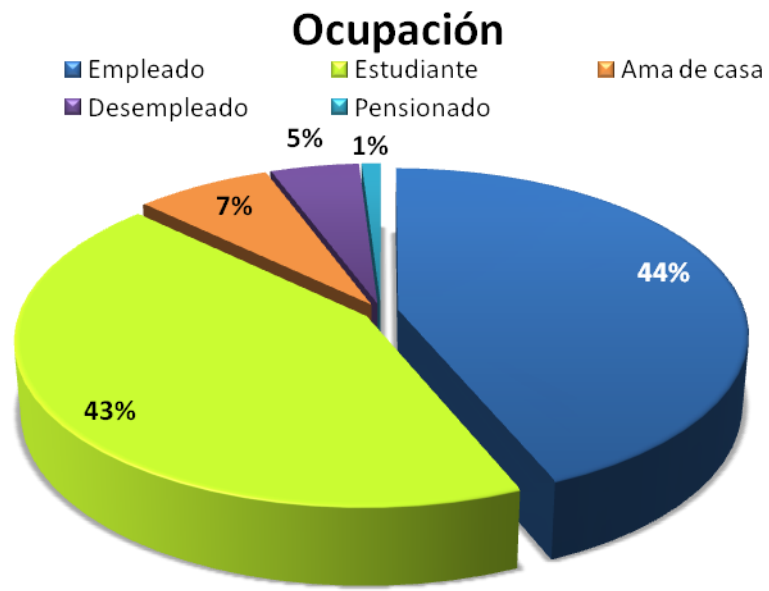


Uso de alimentador (Bus Verde)



Se podría decir que la muestra en general, esta compuesta en un alto porcentaje por personas pertenecientes a estrato bajo y medio, que en su gran mayoría son personas jóvenes, con edades que oscilan por lo general entre los 15 a 35 años.

La muestra esta conformada en porcentajes relativamente similares por personas tanto del género masculino y femenino, que son empelados y estudiantes en un alto porcentaje, y que en proporciones similares suelen hacer uso y no del bus verde de Transmilenio.

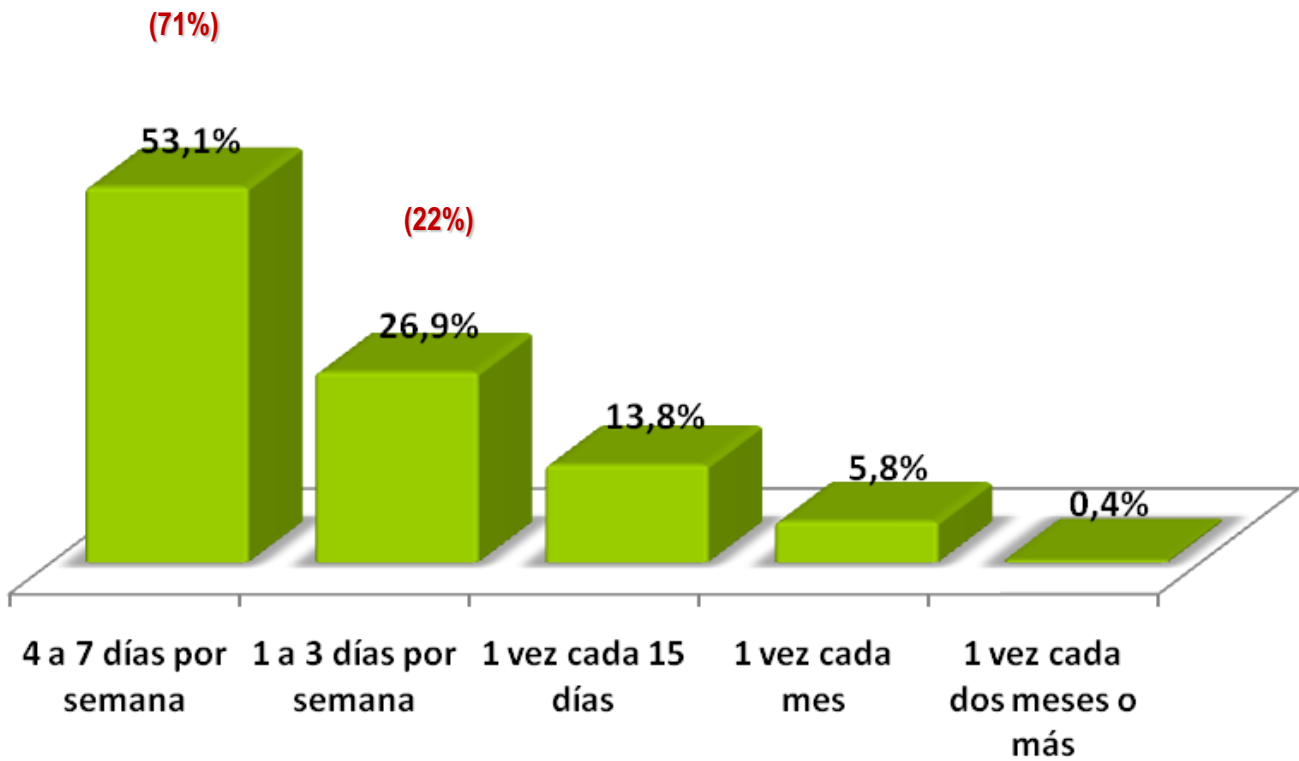


Se podría decir que la muestra en general, esta compuesta en su gran mayoría por personas de estrato medio y medio alto, que son jóvenes, oscilando un alto porcentaje entre 15 a 25 años de edad.

La muestra esta conformada en porcentajes relativamente similares por personas tanto del género masculino y femenino, que son empelados y estudiantes en un alto porcentaje, y que suelen movilizarse por lo general en buseta.

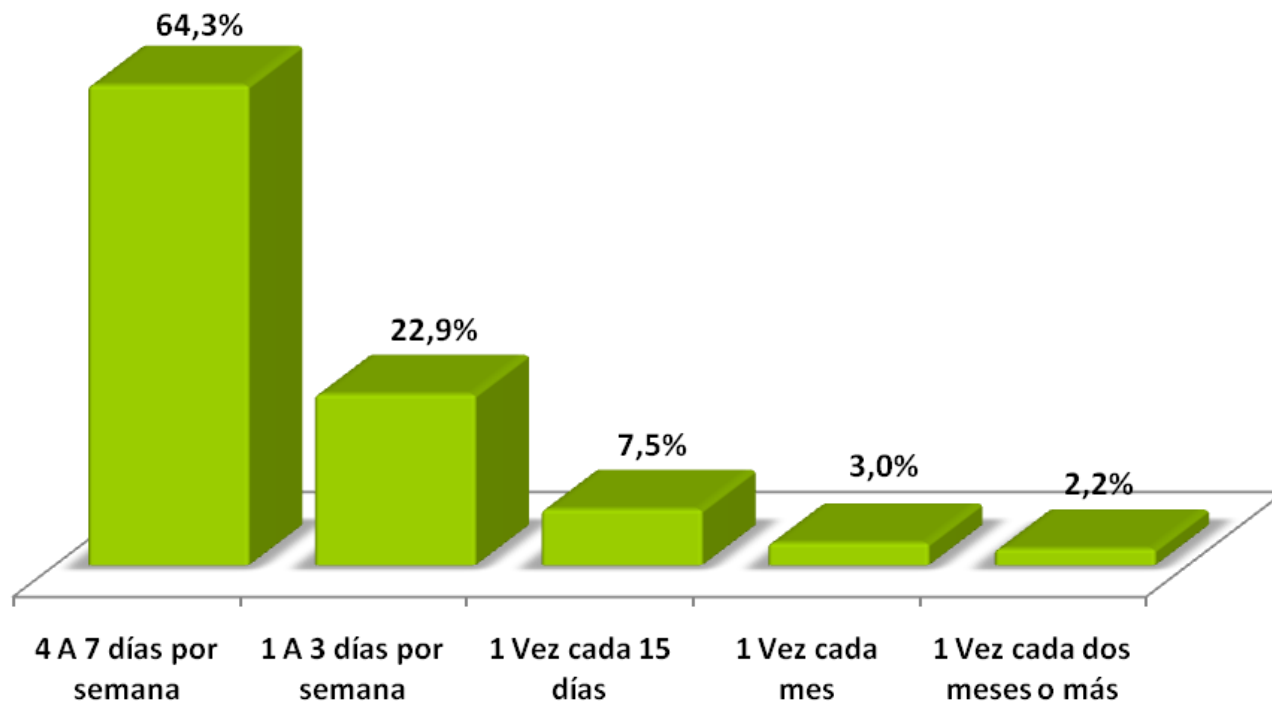


## Frecuencia de uso del sistema Transmilenio



Los usuarios del Transmilenio, suele usarlo con una alta frecuencia, se podría llegar a pensar que en un alto porcentaje, las personas suelen usar este sistema de transporte casi todos los días de la semana.

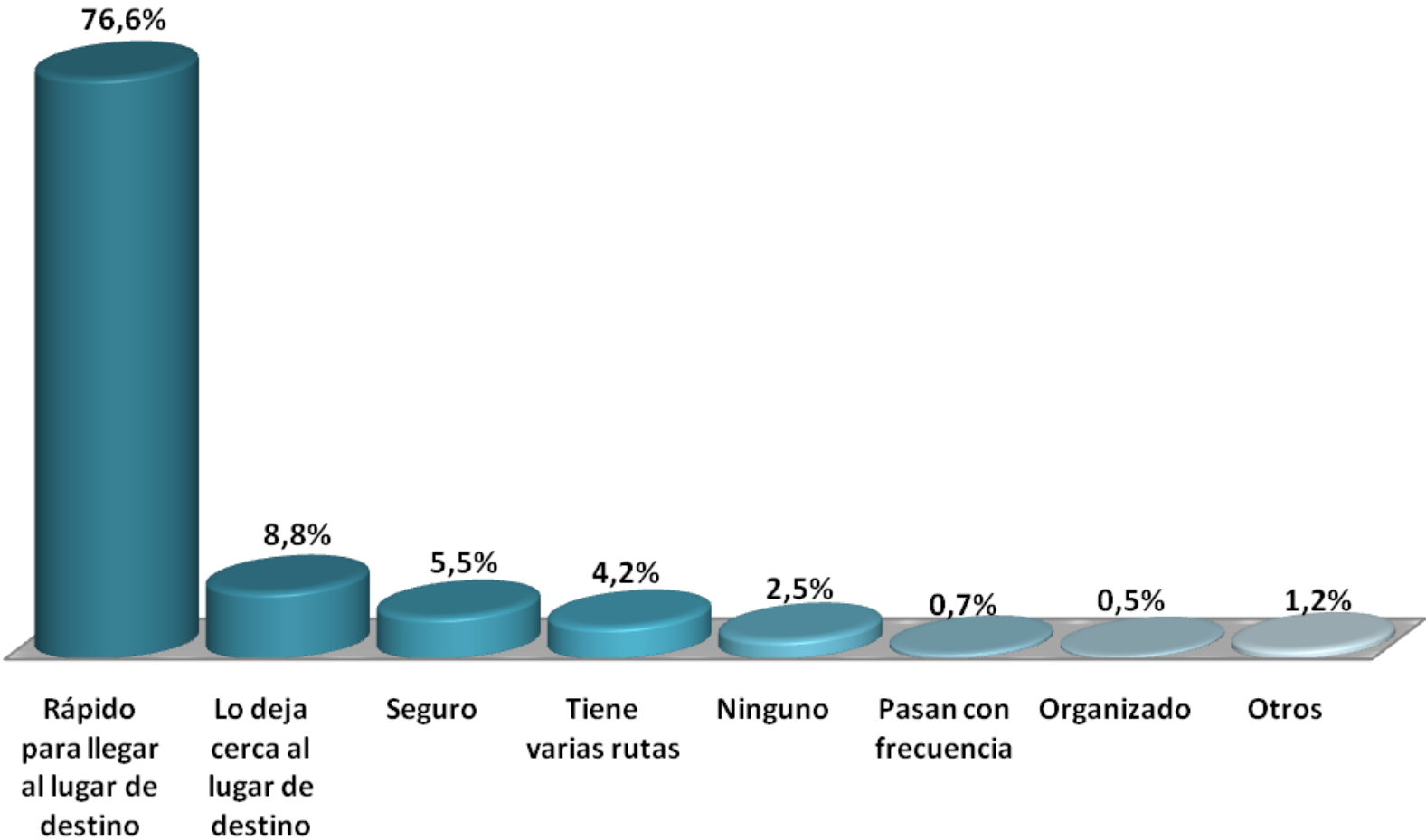
## Frecuencia de uso del servicio público colectivo

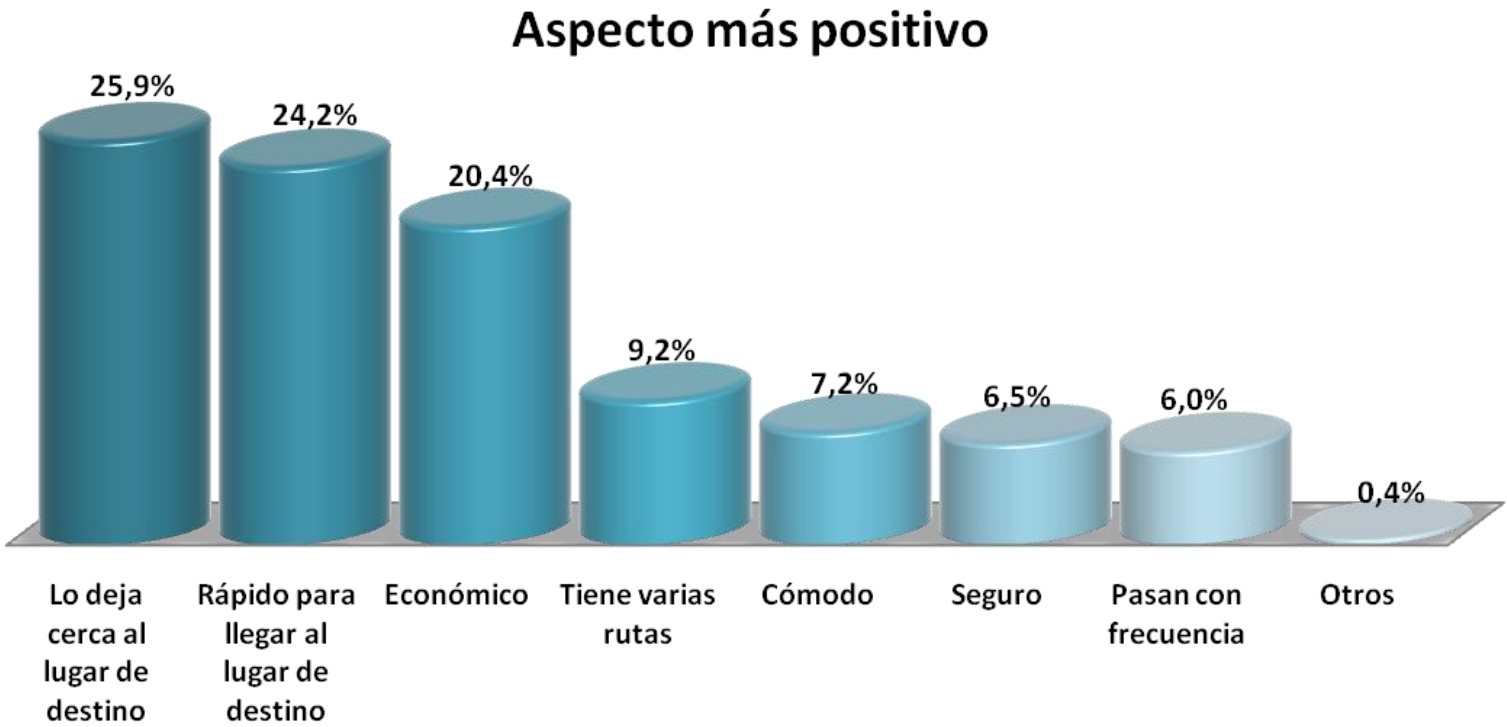


Los usuarios del sistema público colectivo, suelen usarlo con una alta frecuencia, se podría llegar a pensar que en un alto porcentaje, las personas suelen usar este sistema de transporte casi todos los días de la semana.



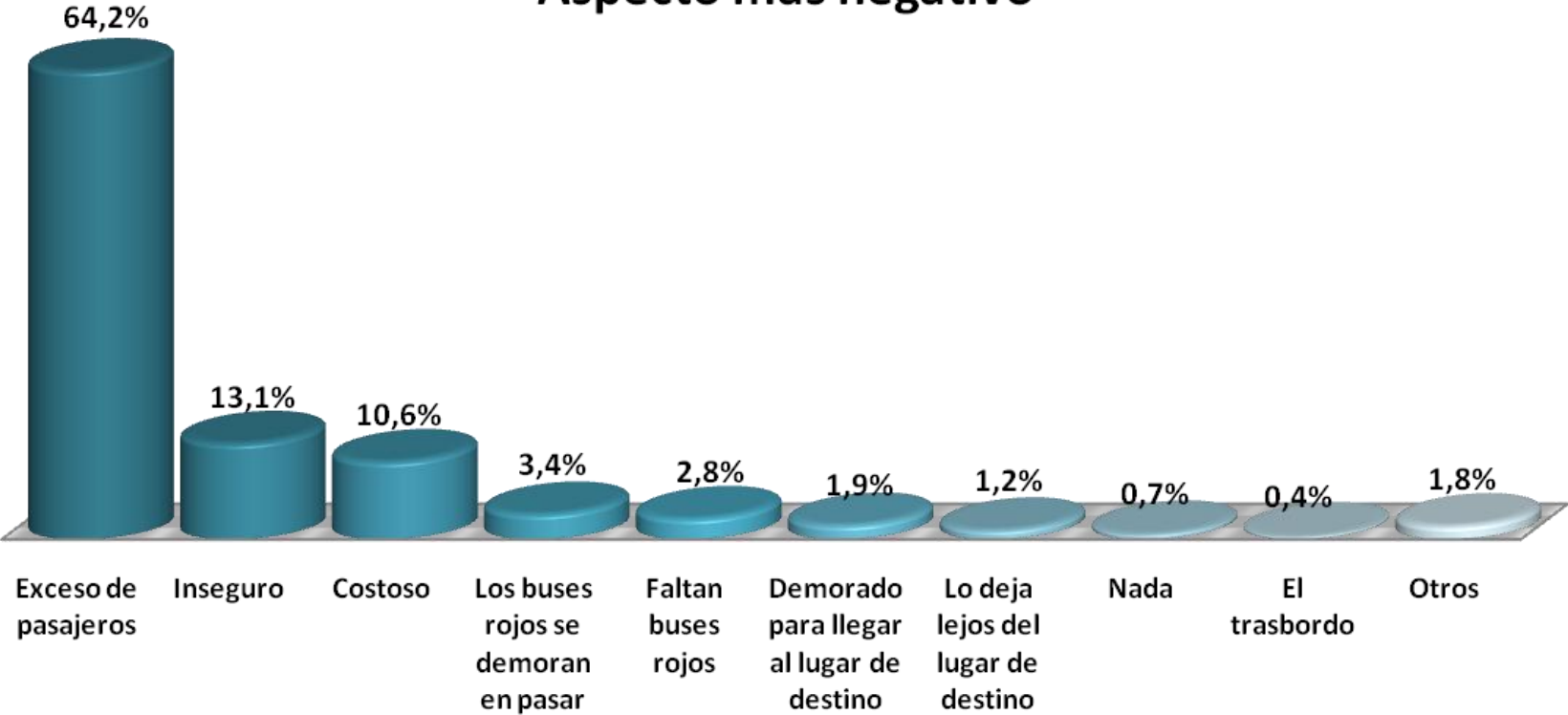
Aspecto más positivo

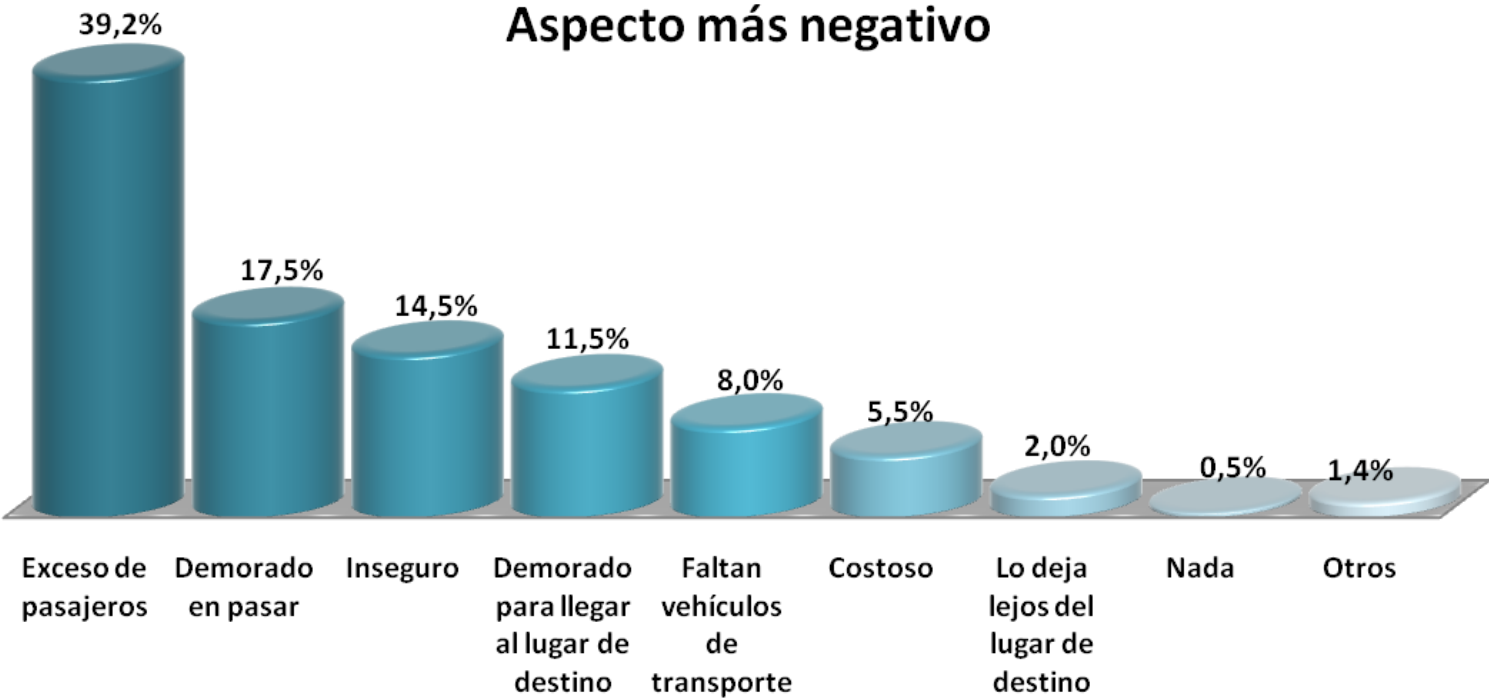






Aspecto más negativo

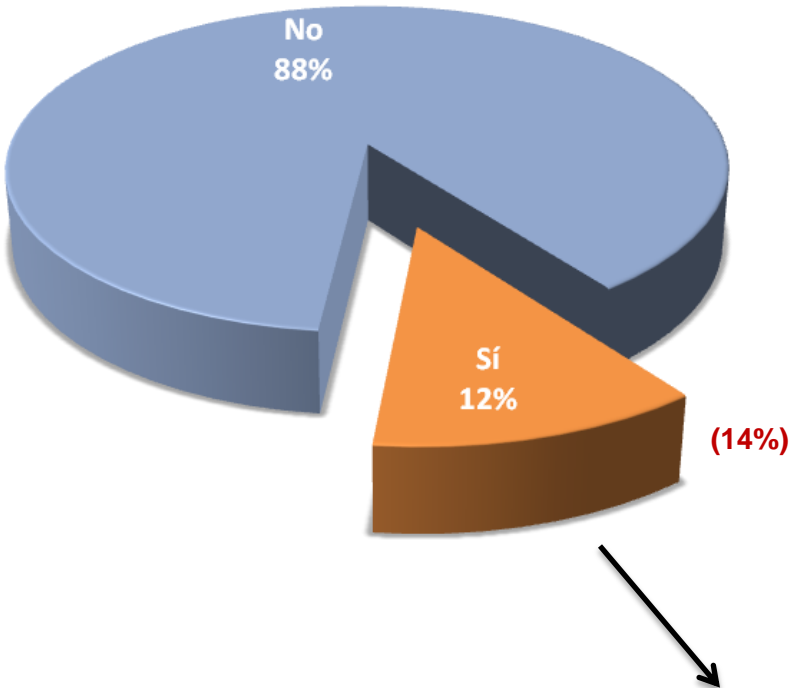




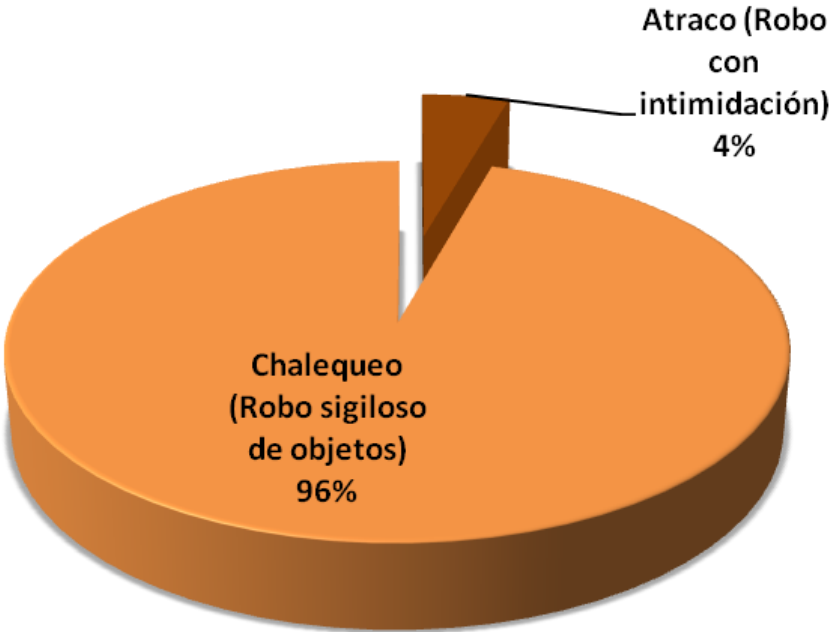




¿Ha sido víctima de algún delito dentro de Transmilenio, en los últimos 6 meses?

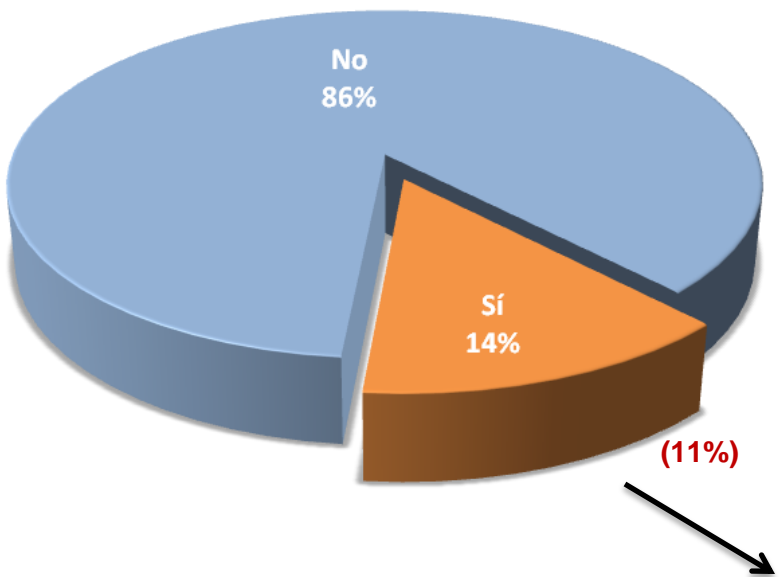


Delito del que fue víctima



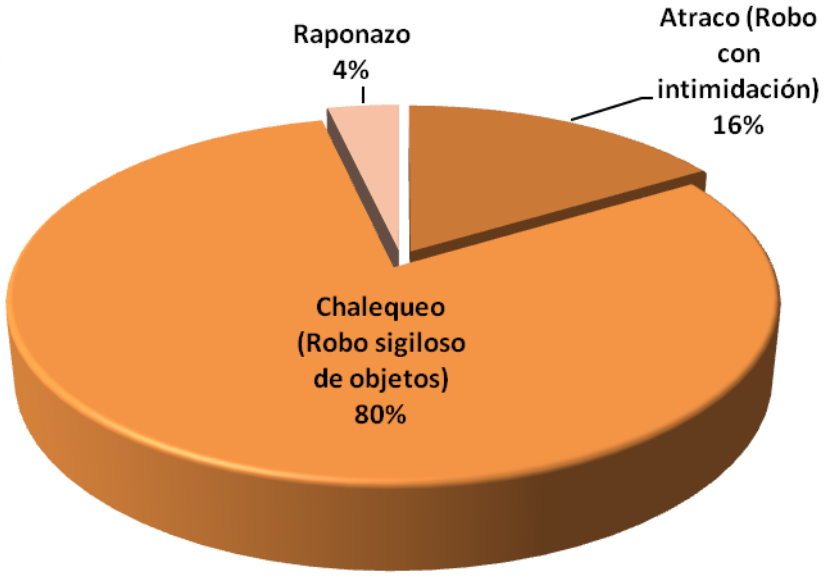


¿Ha sido victima de algún delito dentro del sistema público colectivo, en los últimos 6 meses?



(11%)

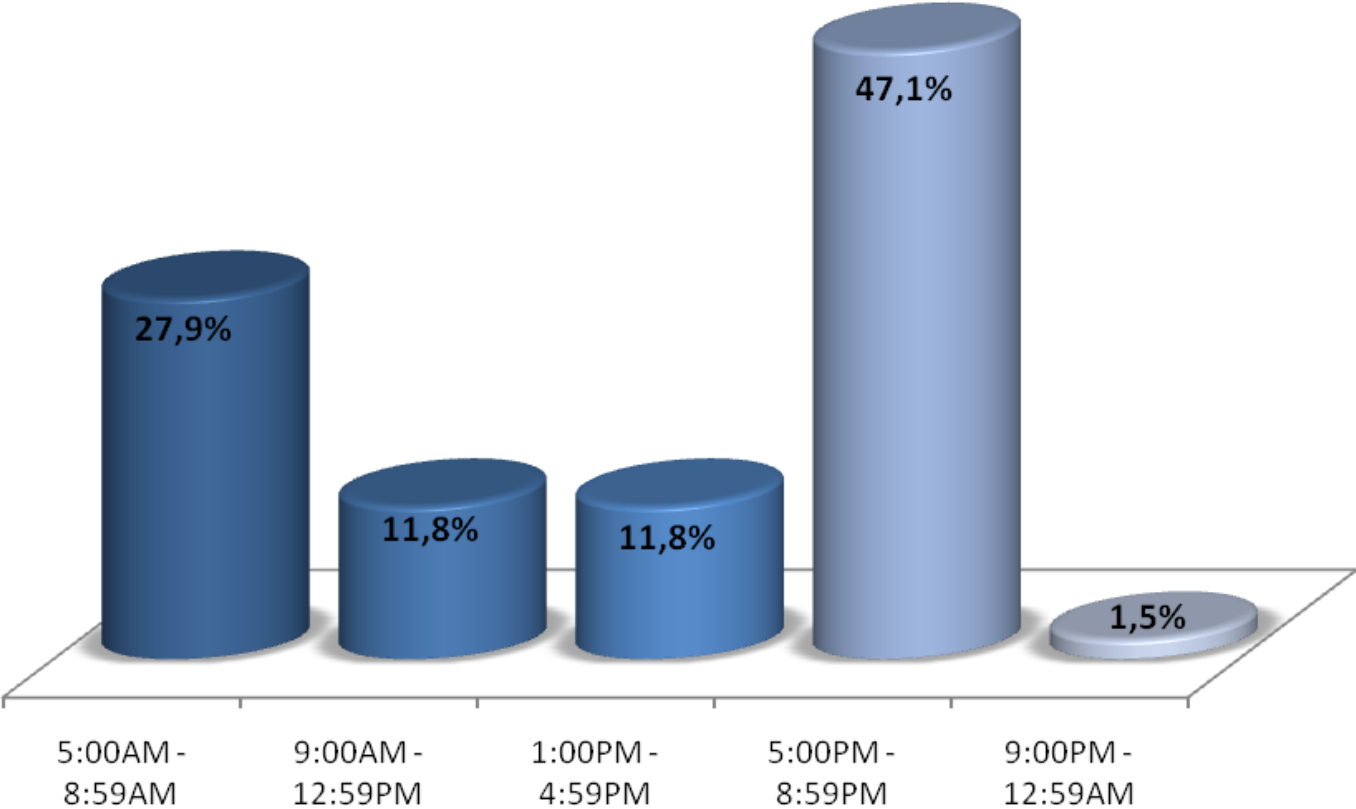
Delito del que fue victima





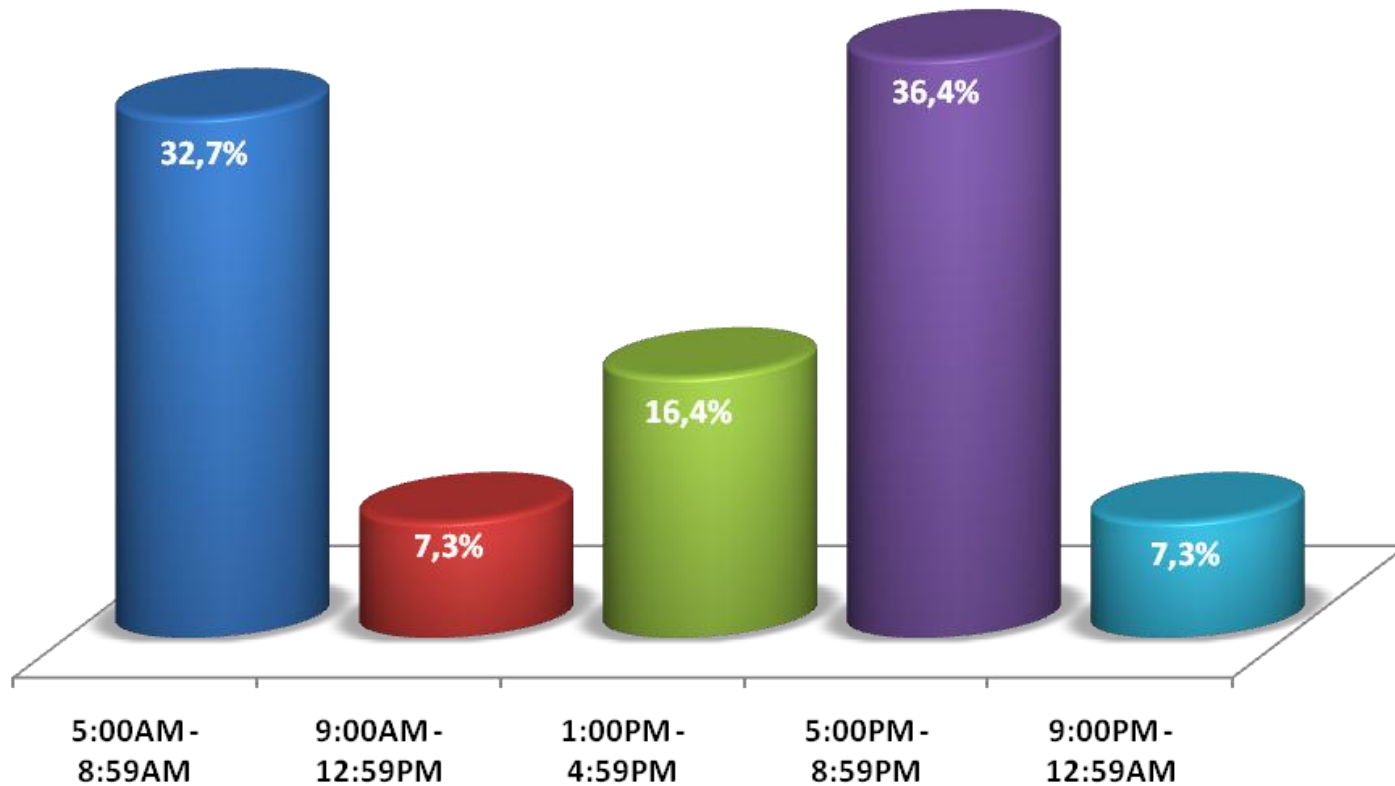
¿A qué hora ocurrió el robo?

Base 68



Base 55

### ¿A qué hora ocurrió el robo?

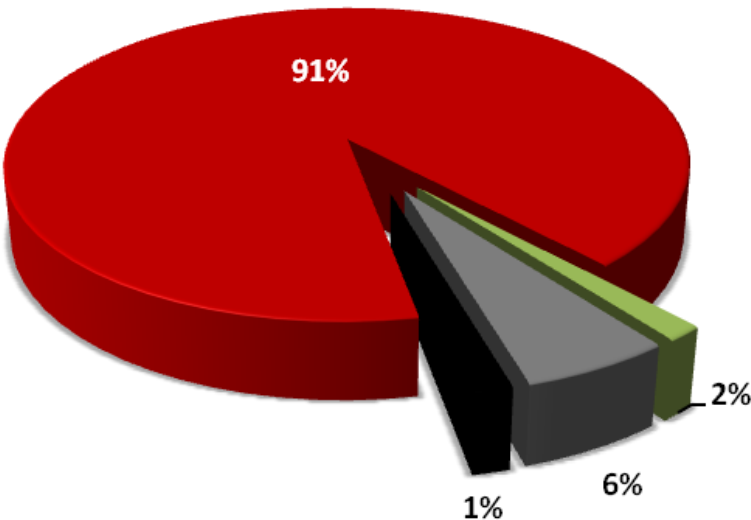




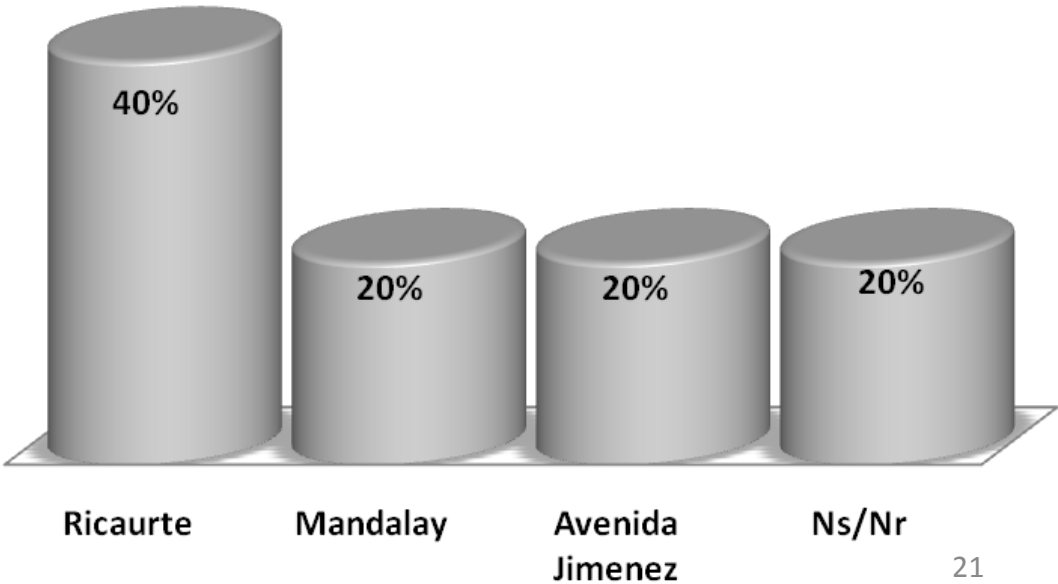
# Lugar donde ocurrió el delito

■ Bus Rojo ■ Bus Verde ■ Estación ■ Portal

Base 68



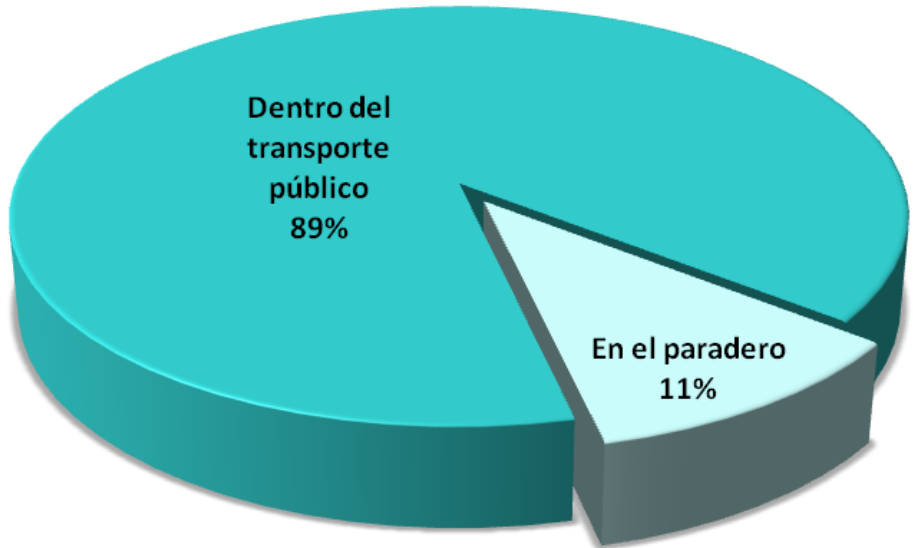
## Estación/portal donde ocurrió el delito





Base 55

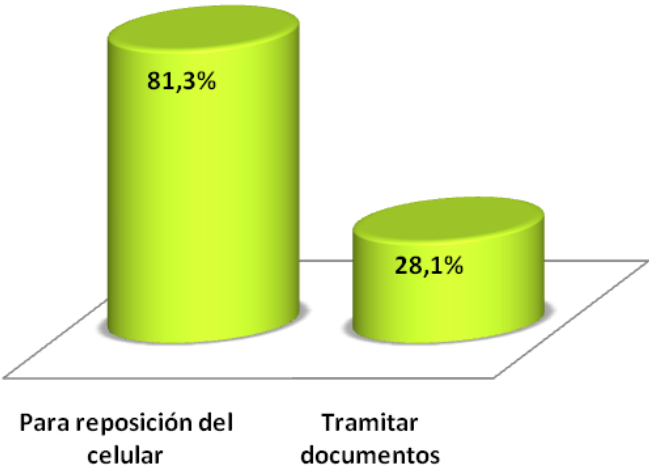
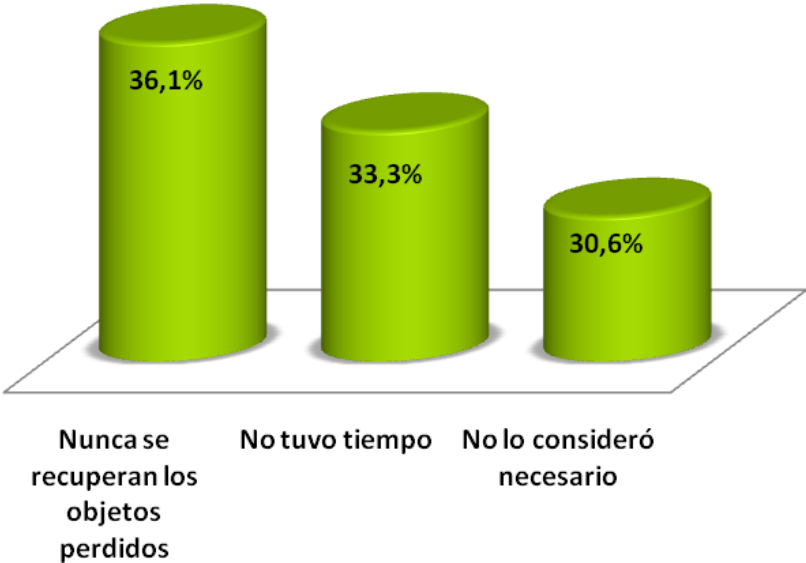
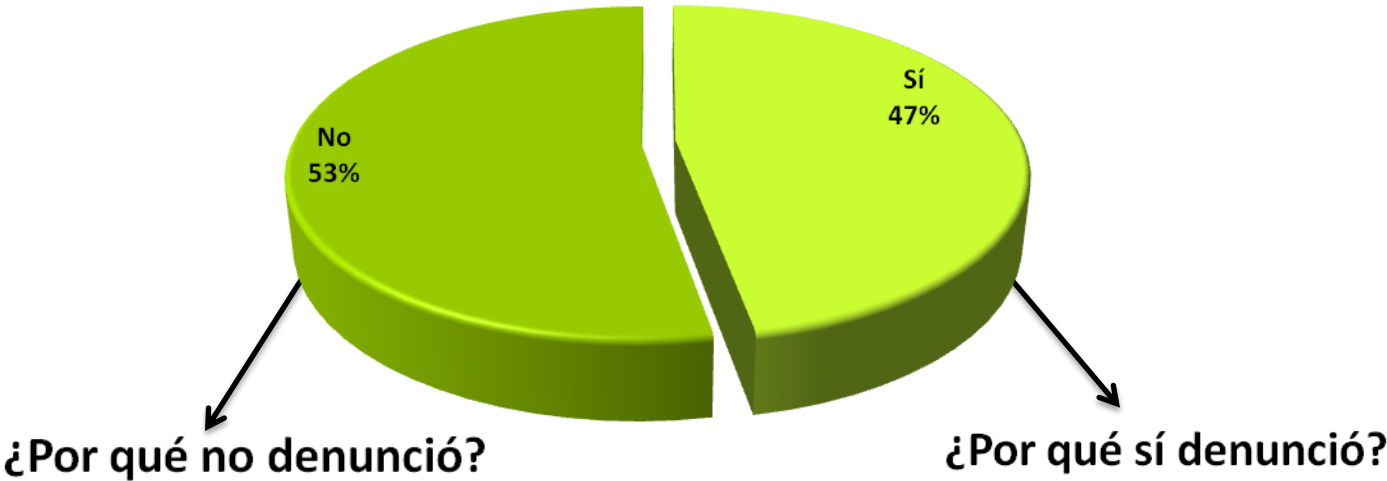
Lugar donde ocurrió el delito





¿Denunció el delito?

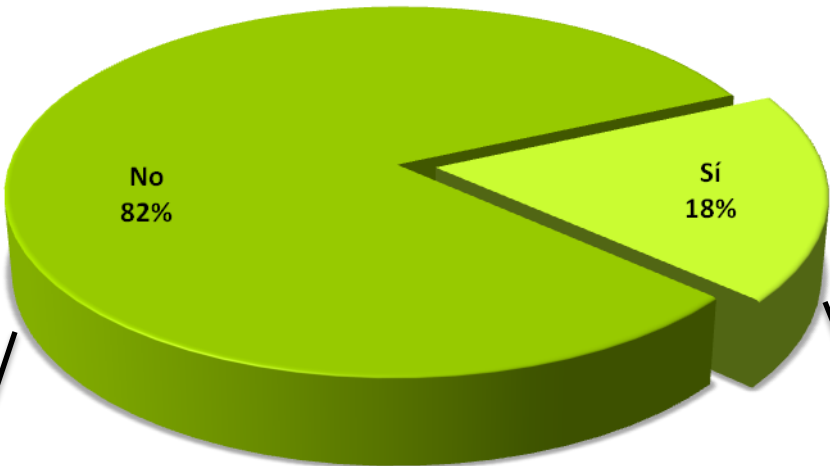
Base 68



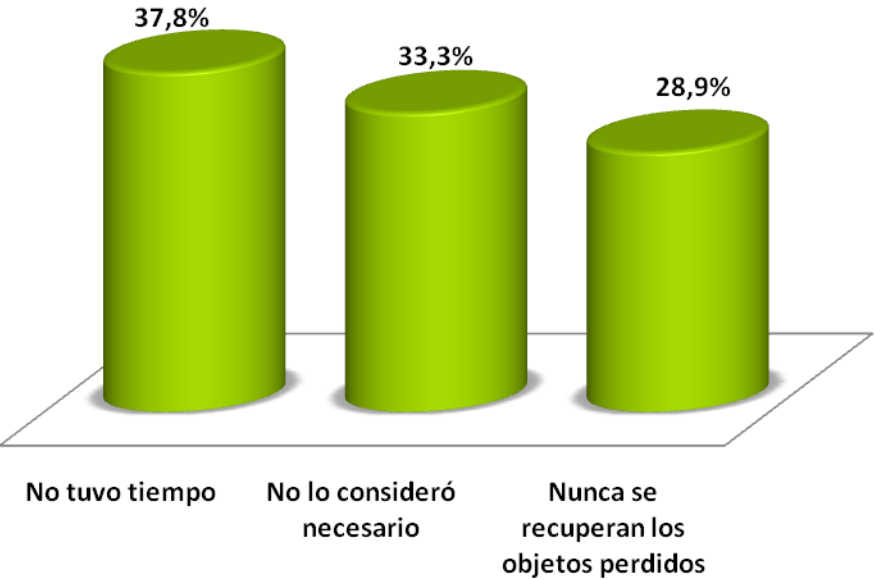


¿Denunció el delito?

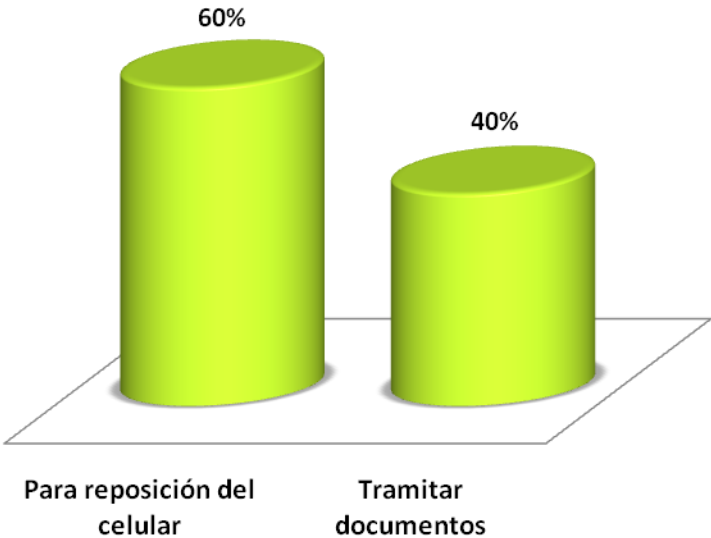
Base 55



¿Por qué no denunció?



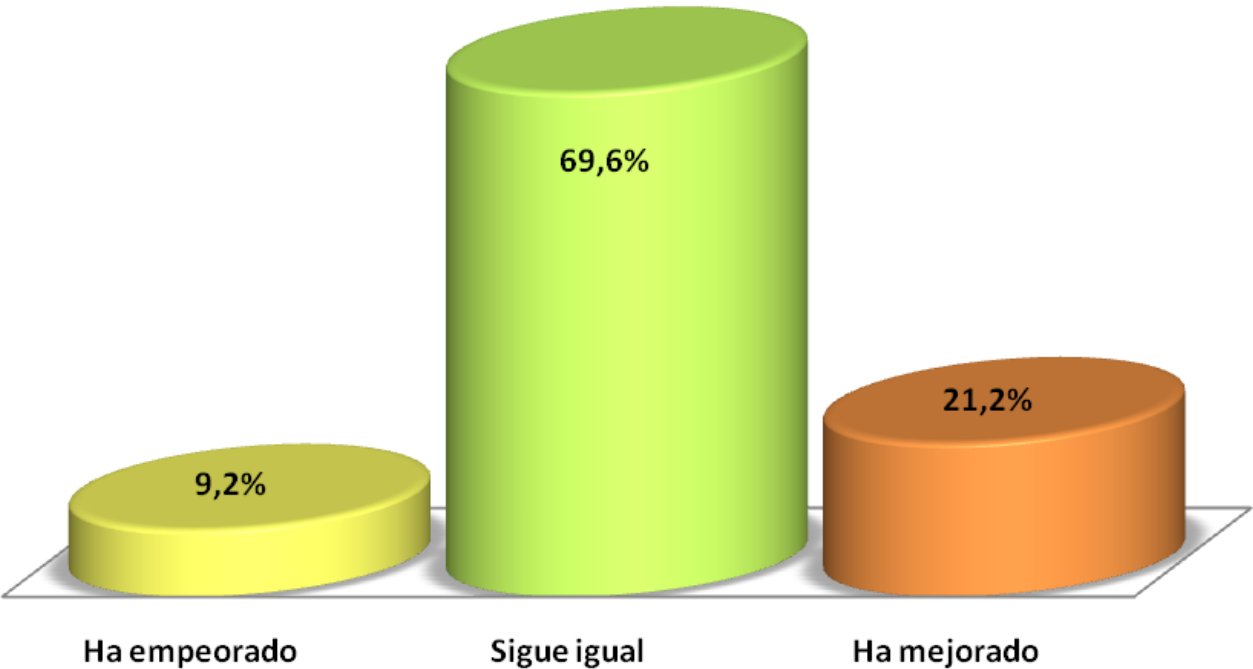
¿Por qué sí denunció?





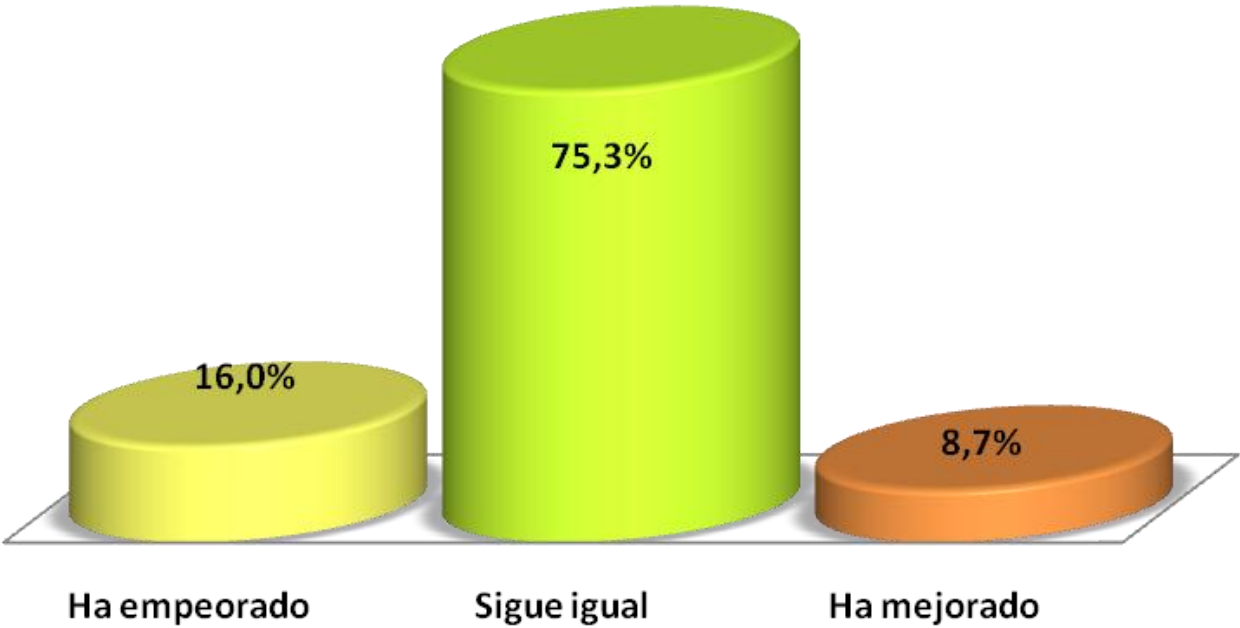


En el transcurso del último año, la seguridad de Transmilenio:



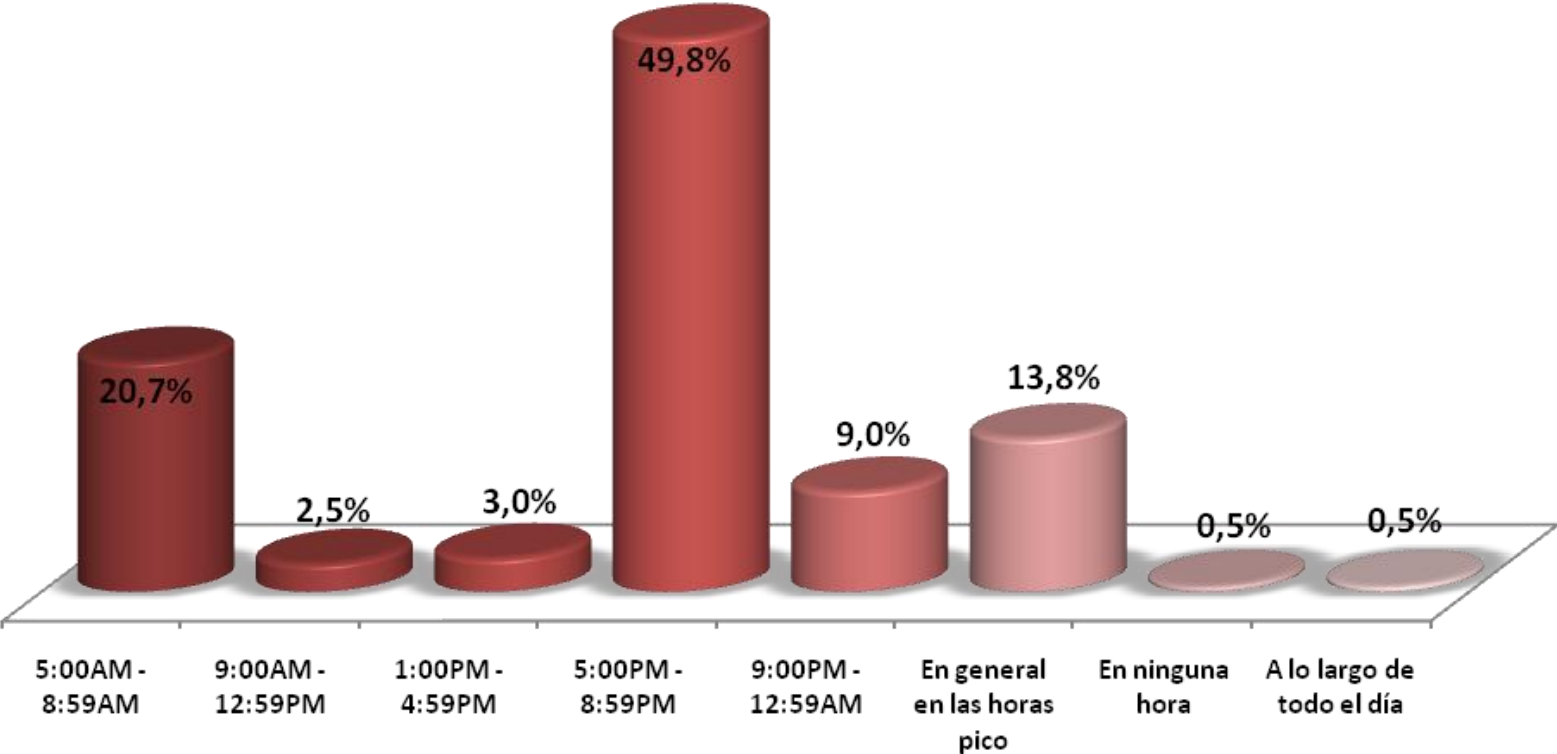


**En el transcurso del último año, la seguridad del sistema público colectivo:**



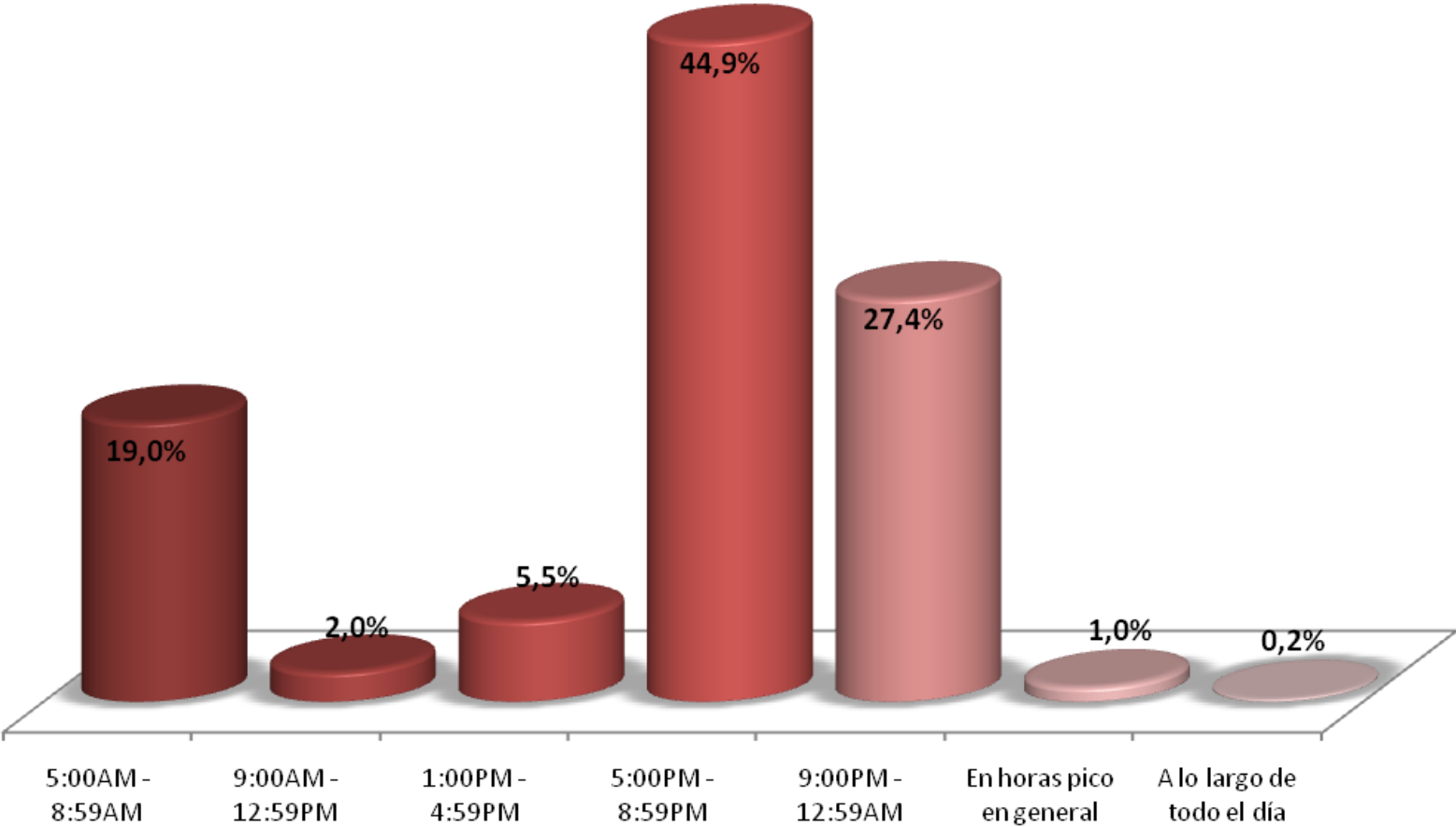


¿A qué hora del día percibe Usted más inseguridad en el sistema transmilenio?





¿A qué hora del día percibe Usted más inseguridad en el servicio público colectivo?





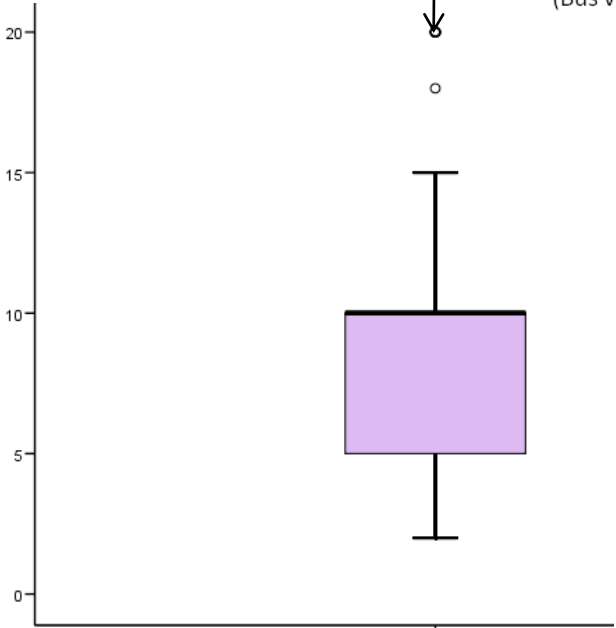
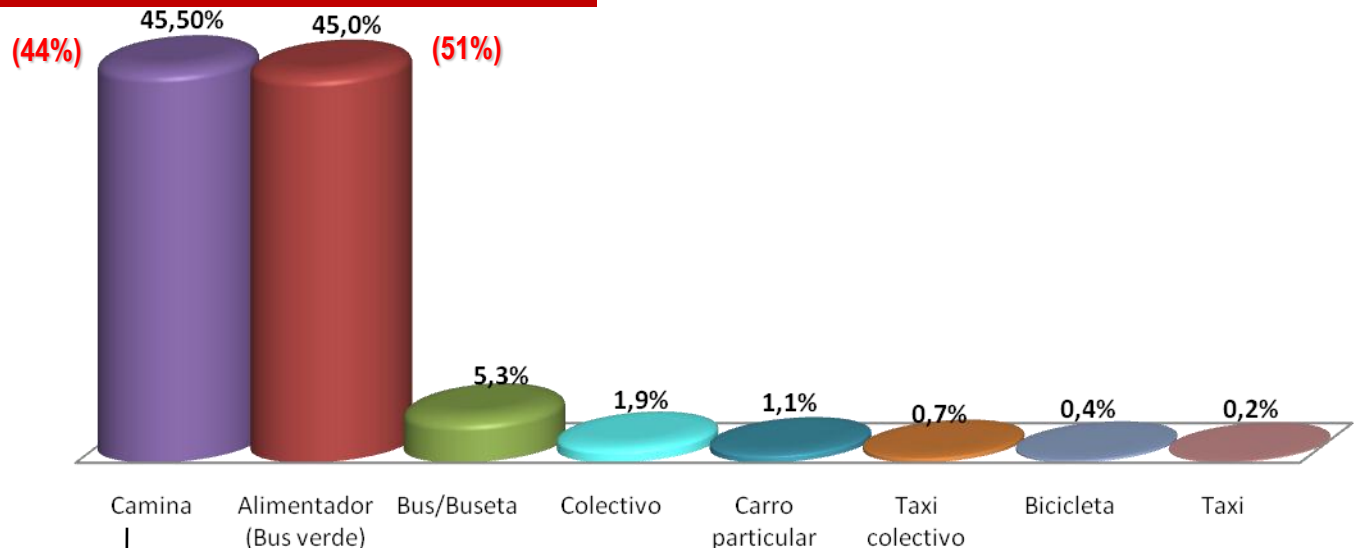
¿Conoce usted las normas para el uso del Sistema de Transmilenio?



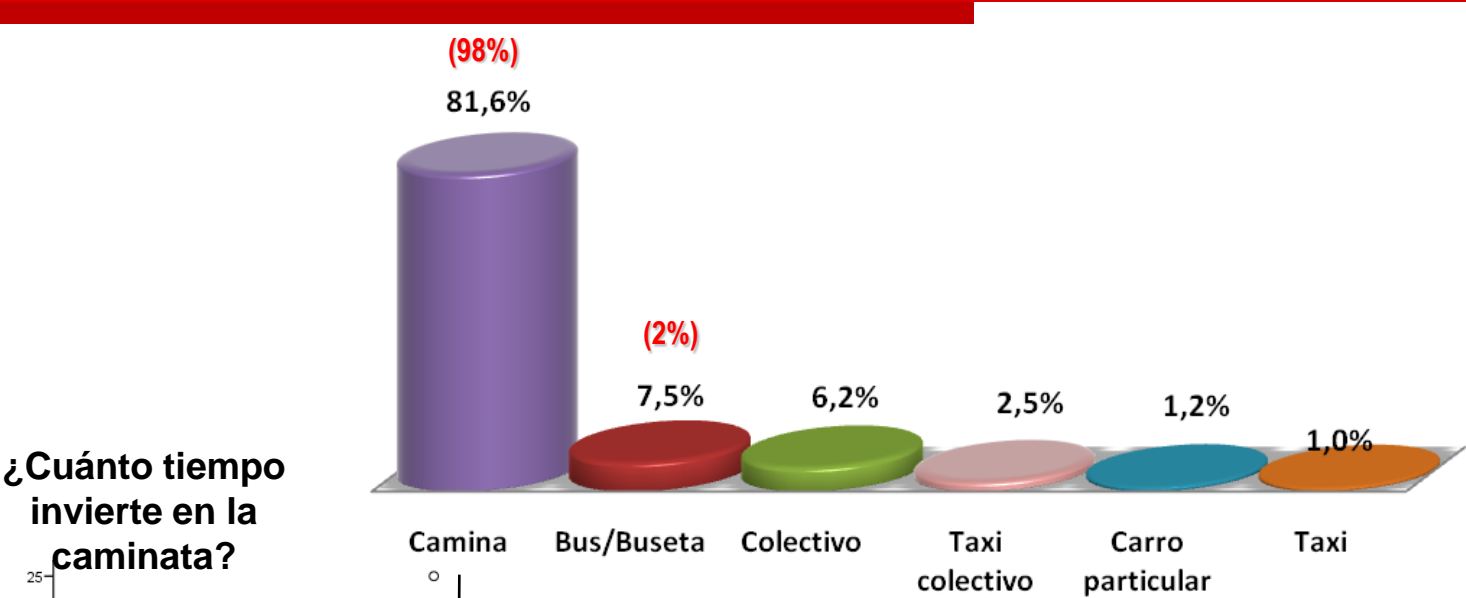
Norma mencionada	Porcentaje
No comer dentro del bus	49,7%
No fumar	44,0%
Respetar sillas azules	41,3%
No portar armas	35,0%
No pisar la línea amarilla	22,7%
No ingerir bebidas alcohólicas	22,0%
Respetar filas	19,7%
Dejar que salga primero la gente	18,0%
No hablar por celular	18,0%
No consumir drogas	17,0%
No hablar con el conductor	7,7%
No molestar a los demás	6,0%
No llevar mascotas	5,3%
No ingresar bolsas grandes	4,3%
No botar basura	3,0%
Cuidar las pertenencias	2,0%
No correr	2,0%
Total	100,00%



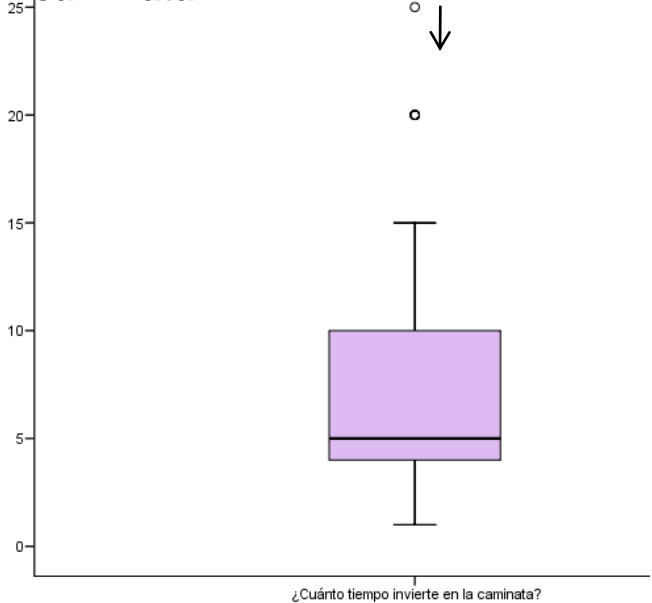
¿Cuánto tiempo  
invierte en la  
caminata?



En general las personas que caminan hasta Transmilenio, se demoran entre 0 y 15 minutos, aunque hay casos en que la caminata se prolonga por casi 20 minutos. El 50% de los encuestados se demoran entre 5 y 10 minutos. En promedio, las personas encuestadas se demoran 10 minutos en la caminata hasta Transmilenio.



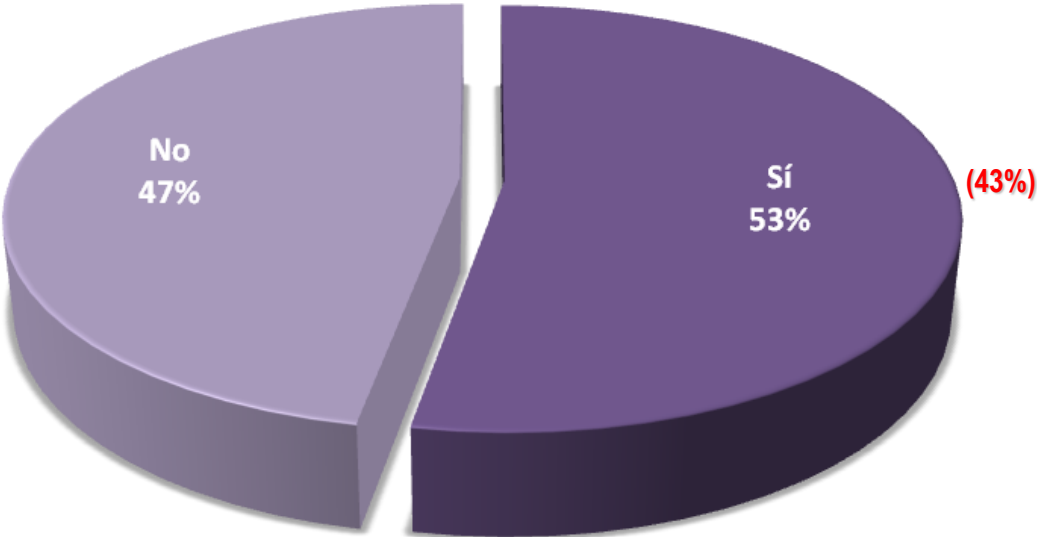
¿Cuánto tiempo invierte en la caminata?



En general las personas que caminan hasta el sistema público colectivo, se demoran entre 0 y 15 minutos, aunque hay casos en que la caminata se prolonga por casi 25 minutos. El 50% de los encuestados se demoran entre 4 y 10 minutos. En promedio, las personas encuestadas se demoran 5 minutos en la caminata hasta el sistema público colectivo que toman.



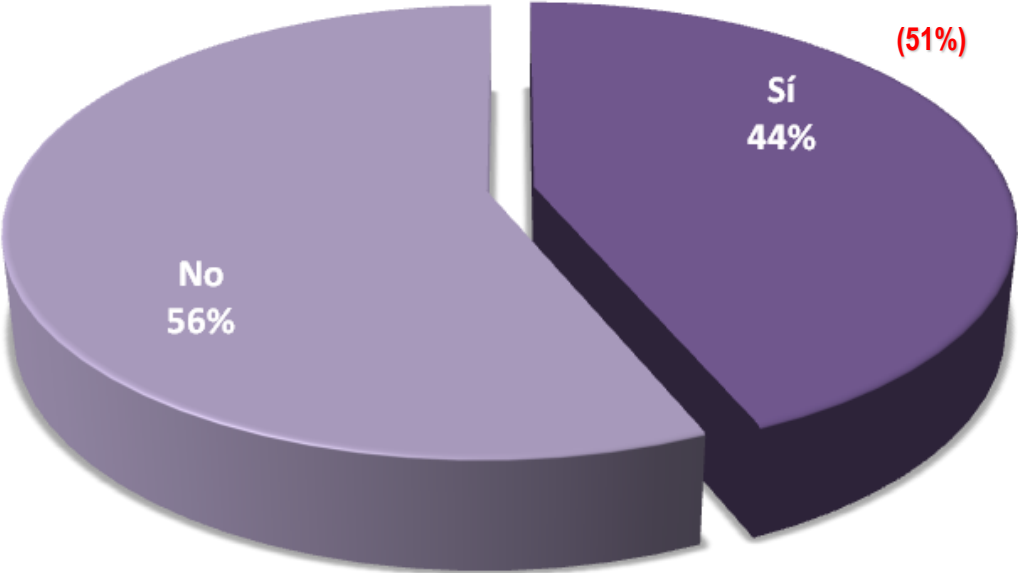
¿Si existiera en las estaciones de Transmilenio áreas para parquear bicicletas, las utilizaría?





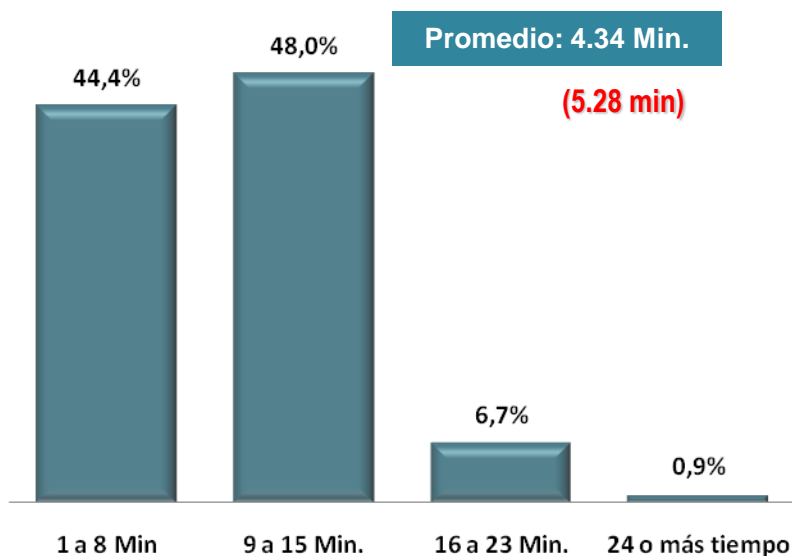


¿Si existiera áreas para parquear  
bicicletas cerca de donde toma su  
colectivo, las utilizaría?

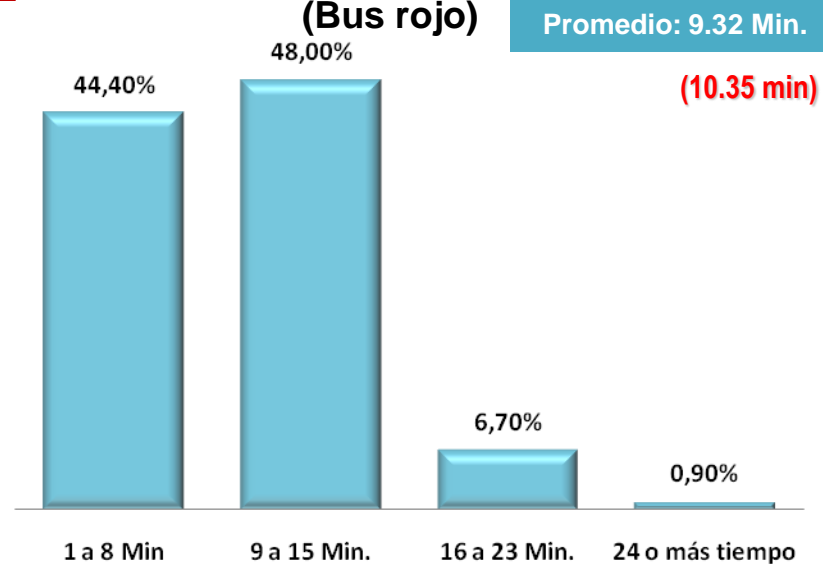




### Haciendo fila para adquirir el pasaje

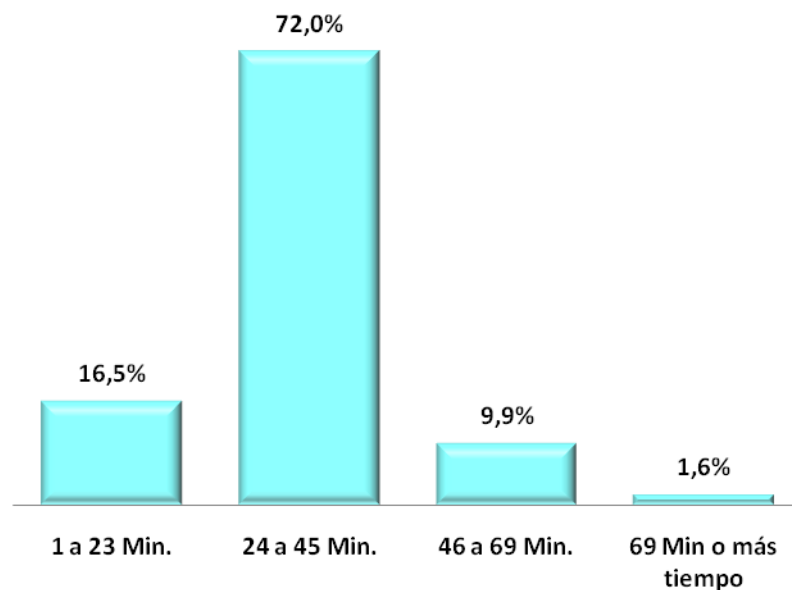


### Esperando a que pase el articulado (Bus rojo)

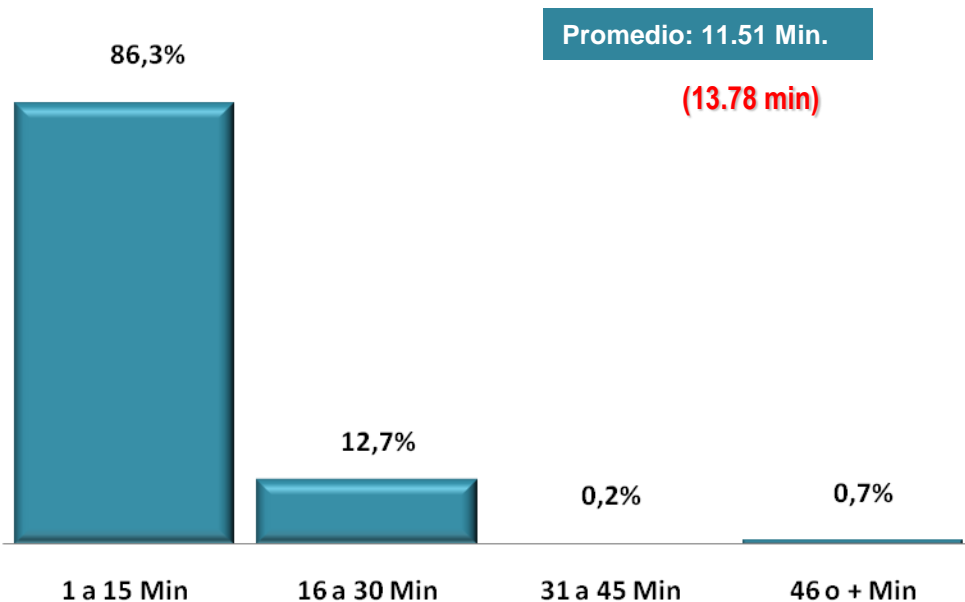


### En el trayecto a su destino

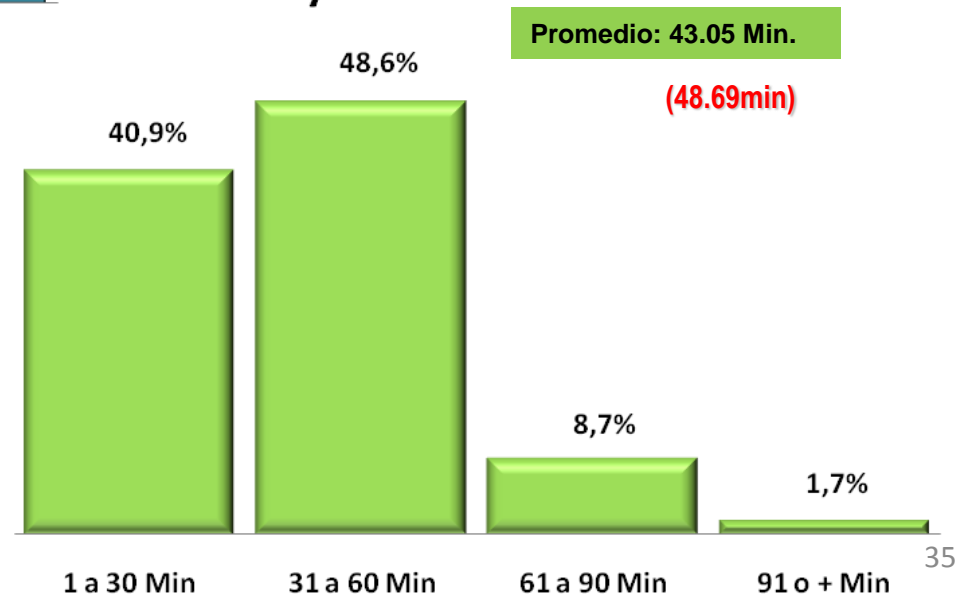
Promedio: 34.10 Min.  
(39.13 min)



## Esperando a que pase el colectivo

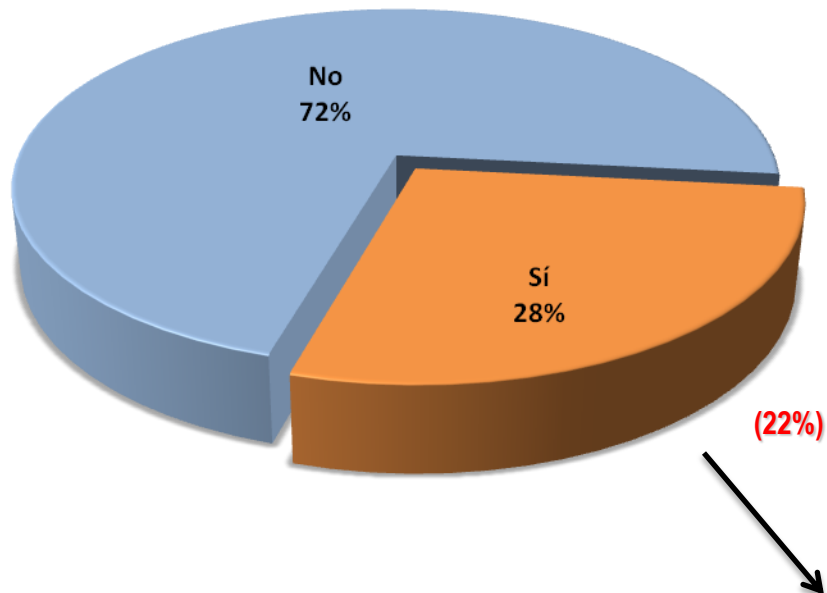


## En el trayecto a su destino

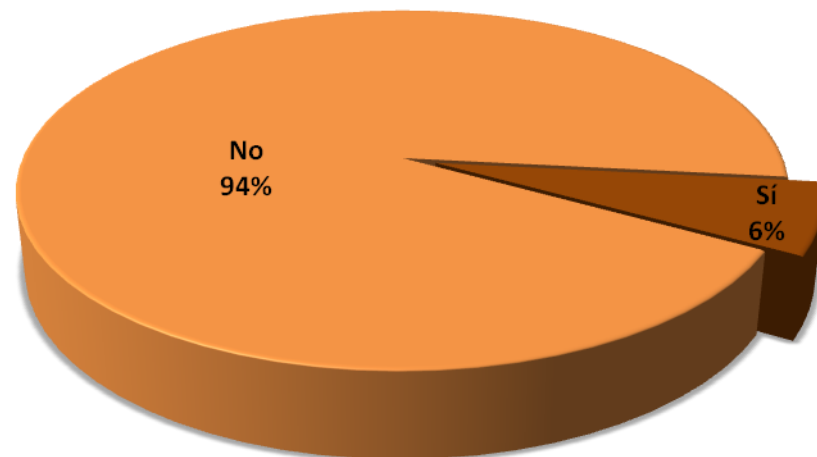


Resultados 2007

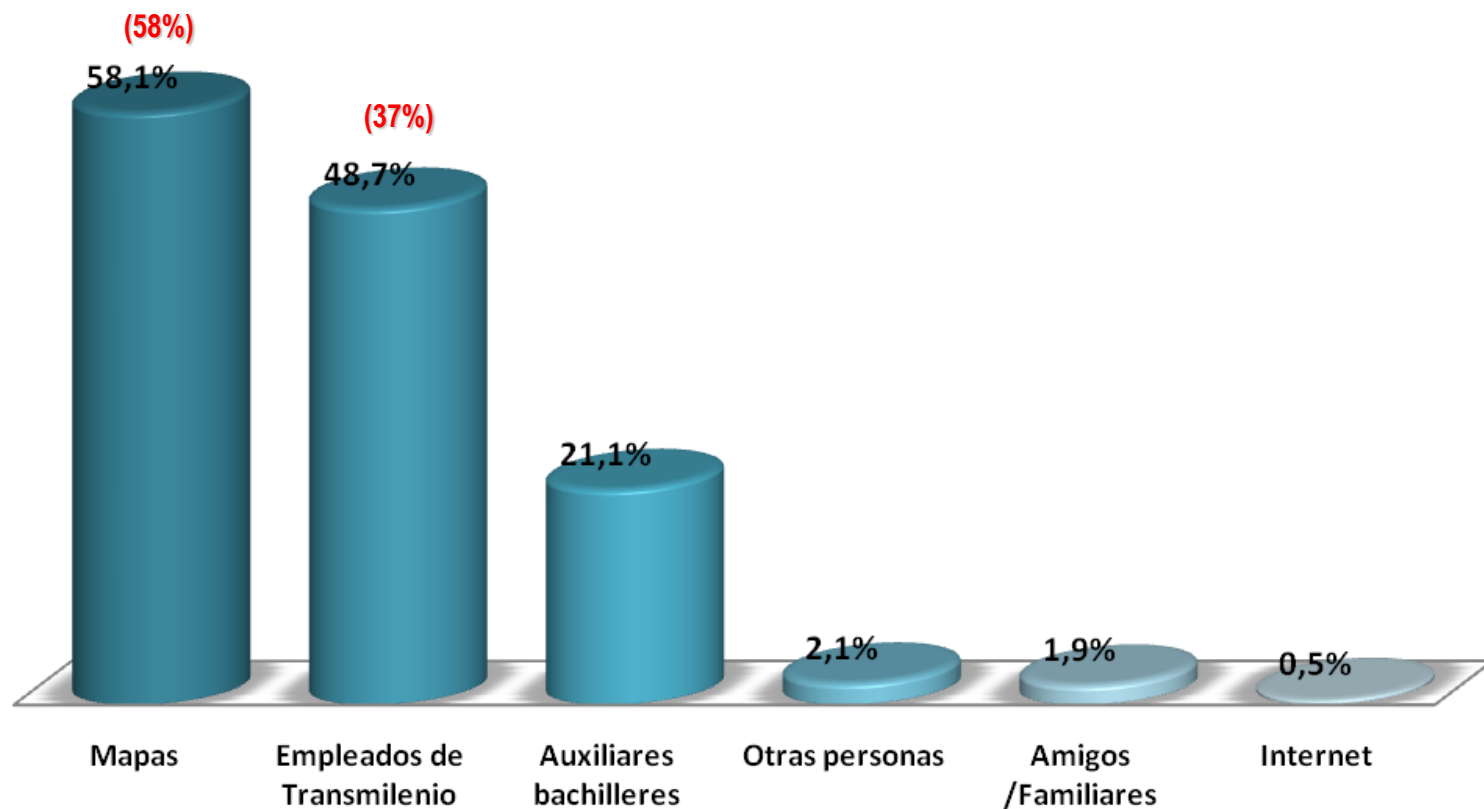
## Conocimiento de buzones de quejas y reclamos de Sistema Transmilenio



## Uso de los buzones de quejas y reclamos del Sietema Transmilenio



## Cuando requiere utilizar una nueva ruta de Transmilenio, ¿a qué medio de consulta acude?

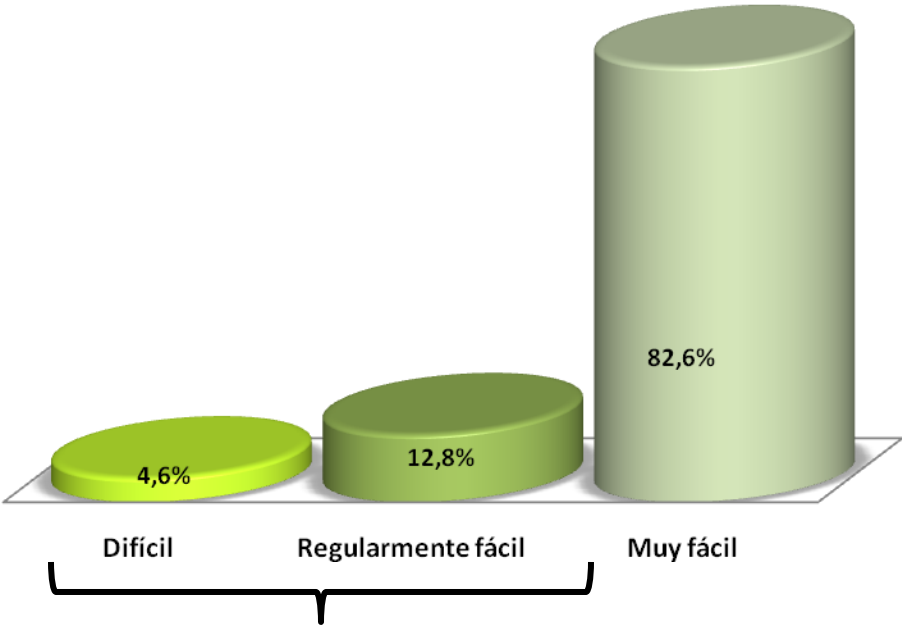


Resultados 2007



BASE 328

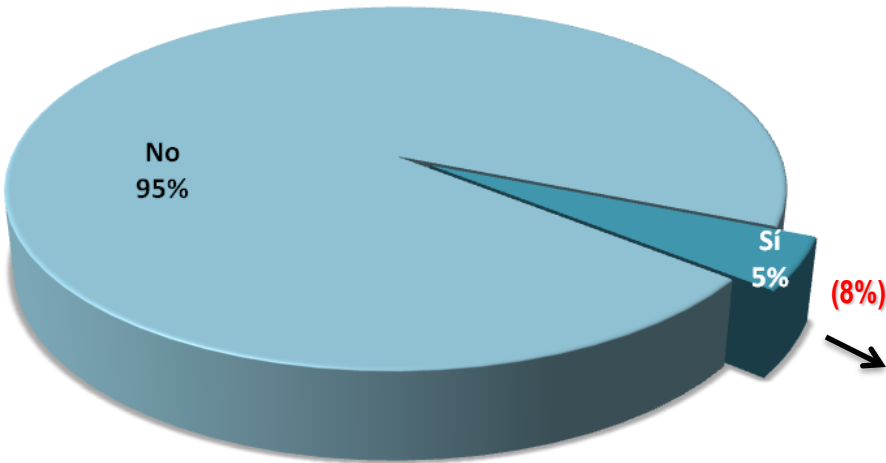
¿Qué tan fácil considera que es guiarse por el mapa que se encuentra en las estaciones?



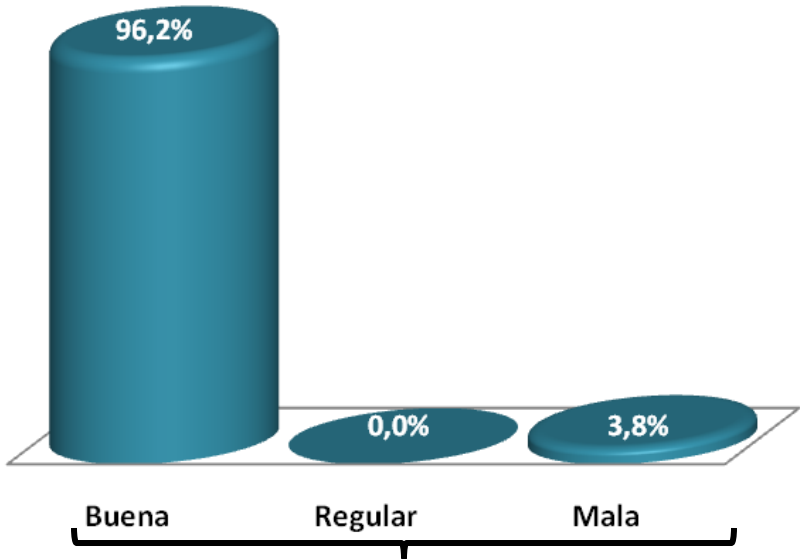
Razones	Porcentaje
No se entienden	52,70%
No especifican las estaciones	17,50%
Es más fácil preguntar	12,30%
Tiene letras muy pequeñas	7,00%
Cambian las rutas frecuentemente	5,30%
Falta información	5,30%
Total	100%



Uso de Internet para consultar ruta a tomar



Calidad del servicio de Internet

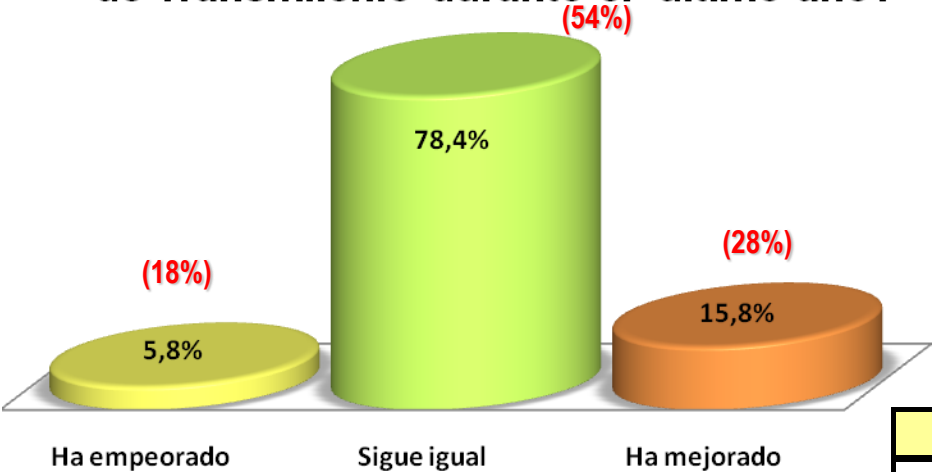


Calidad Servicio Internet	Razones	Porcentaje
Buena	Informa tiempos de trayectos	40%
	Indica las rutas	36%
	Sencillo de consultar	24%
	Total	100%
Mala	No muestra las rutas correctas	100%
	Total	100%

Resultados 2007



¿Por su experiencia siente que el servicio de Transmilenio durante el último año?



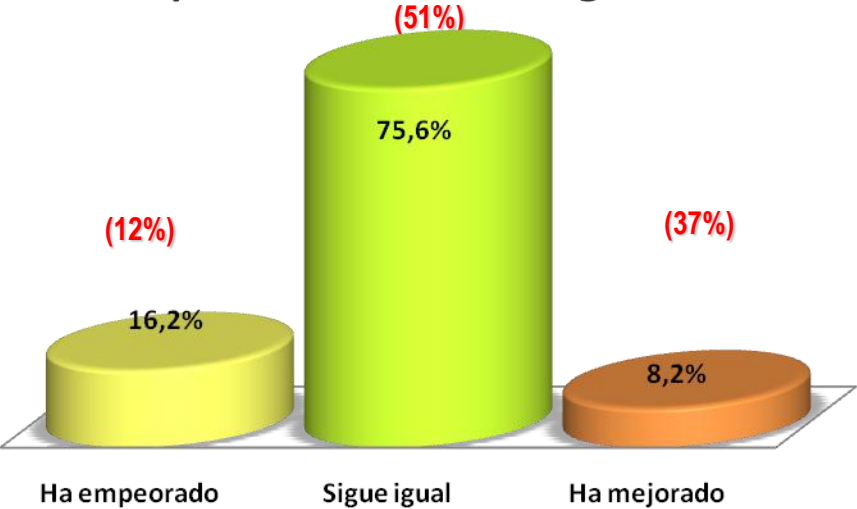
Percepción	Razones	Porcentaje
Ha empeorado	Más usuarios	45,50%
	Menos articulados	42,40%
	Muy demorados	12,10%
	Pocas rutas	6,10%
Total		100,00%
Ha mejorado	Más articulados	29,20%
	Más rutas	20,20%
	Más seguridad	16,90%
	Más cobertura	14,60%
	Buena atención en taquillas	11,20%
	Más rápidos	9,00%
	Más organizado	3,40%
Total		100,00%

Resultados 2007



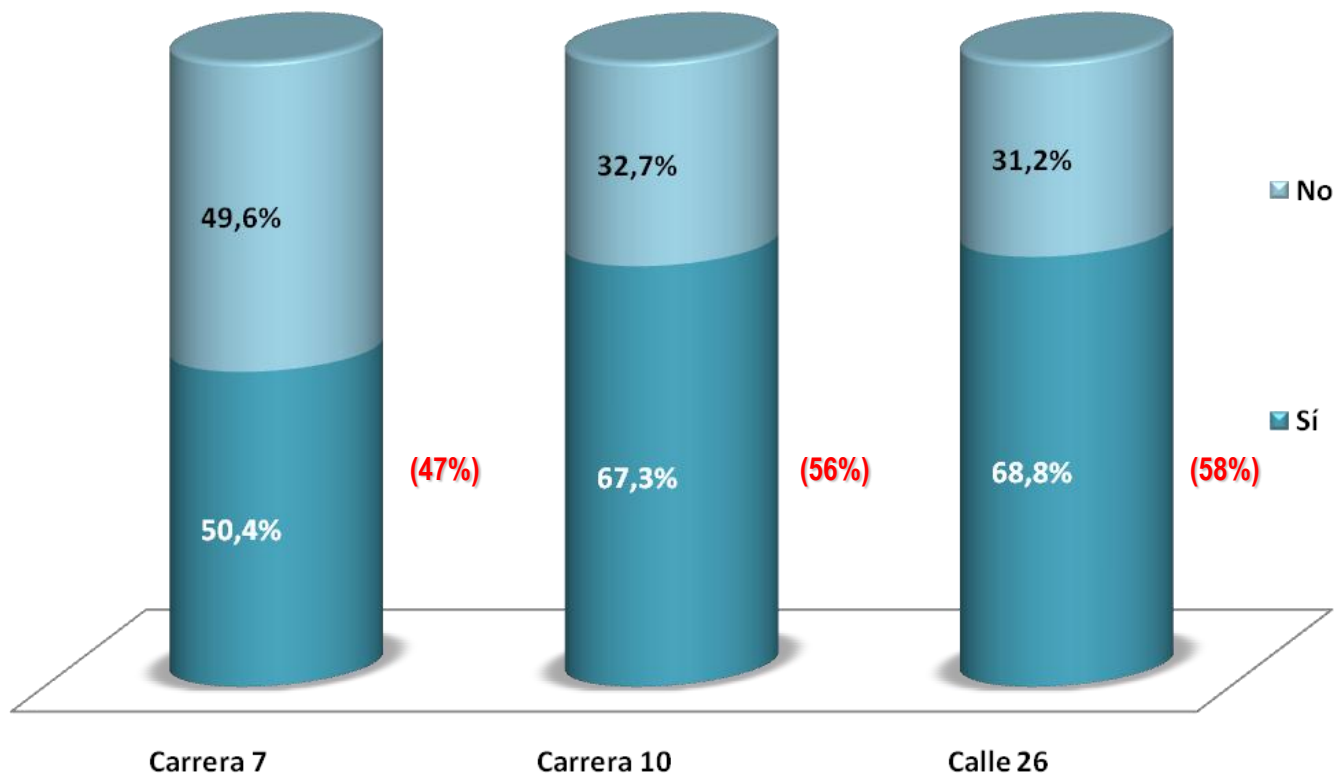


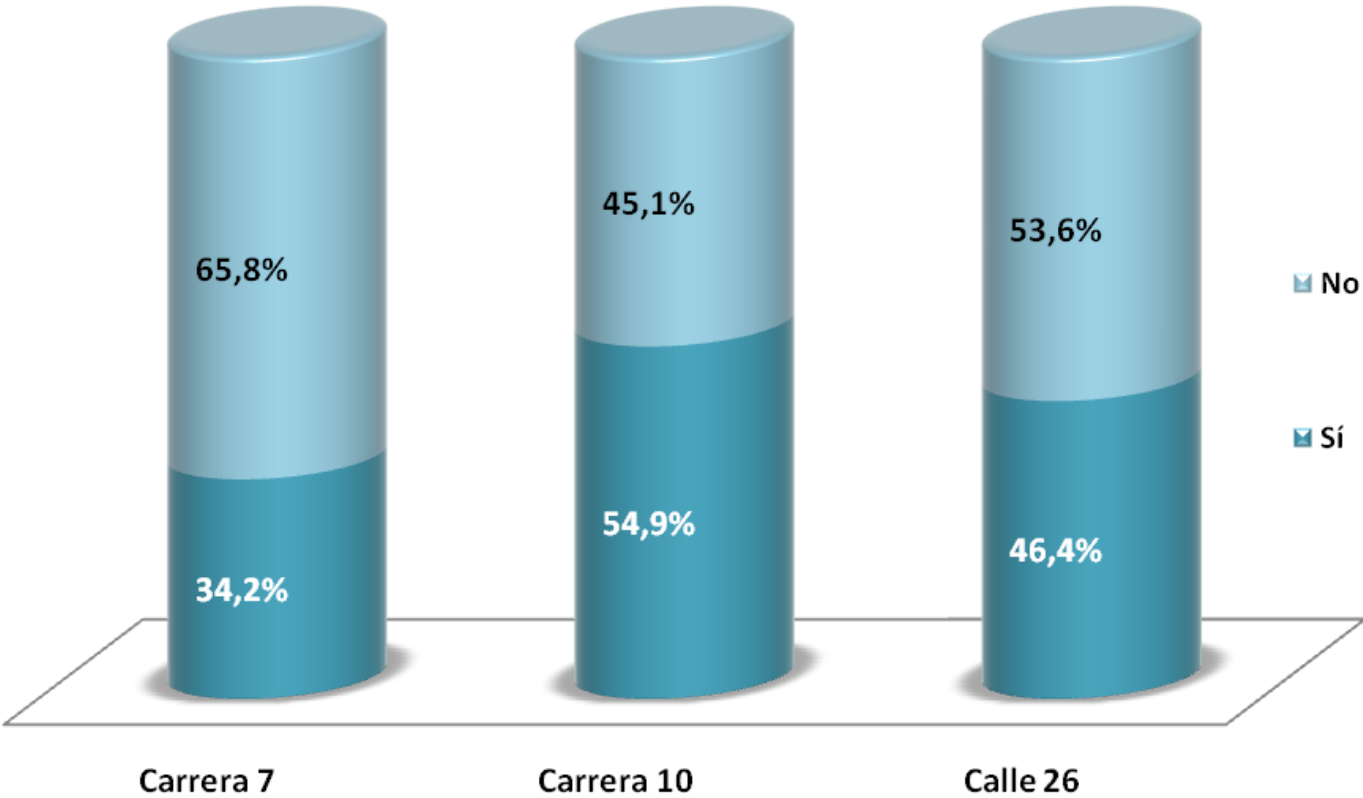
¿Por su experiencia siente que el servicio público colectivo en general?

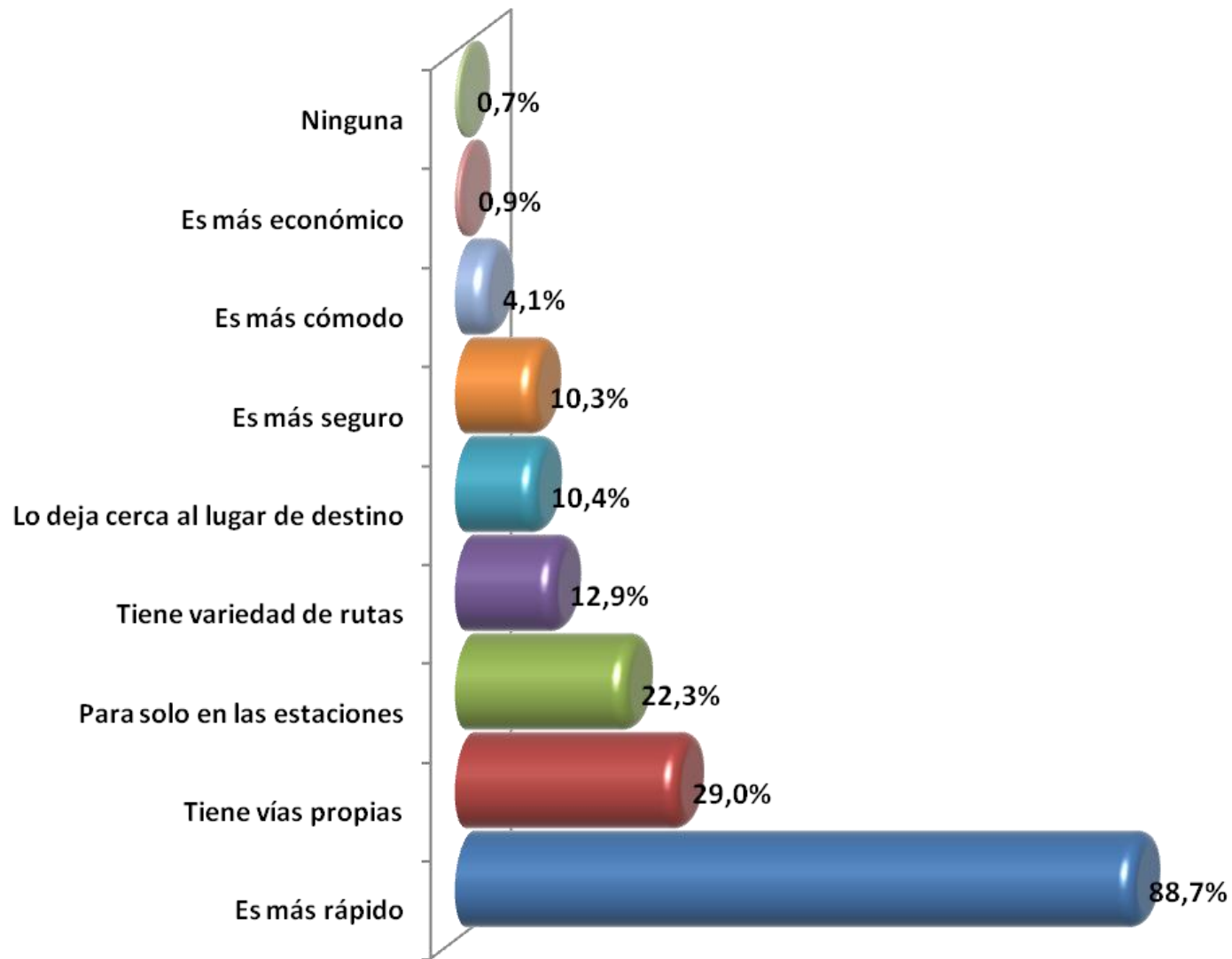


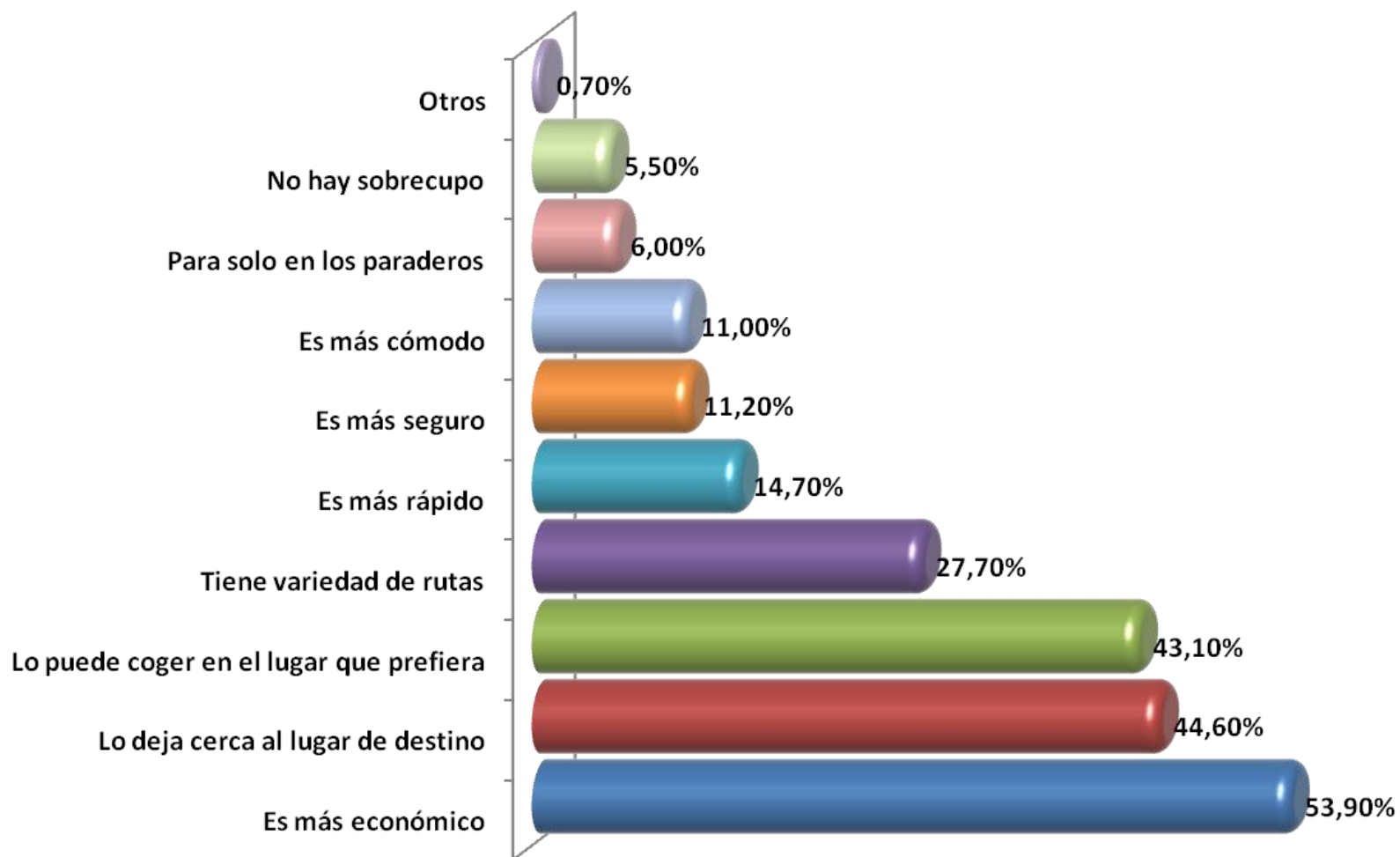
	Razones	Porcentaje
Ha empeorado	Incómodos	23,10%
	Muy demorados	21,50%
	Más usuarios	21,50%
	Pocas rutas	16,90%
	Inseguros	7,70%
	Mucho vendedor	3,10%
	Buses en mal estado	3,10%
	Mala atención	1,50%
	Muchos buses	1,50%
	Total	100,00%
Ha mejorado	Más seguridad	21,20%
	Más organizado	18,20%
	Más rutas	18,20%
	Más cobertura	15,20%
	Más rápidos	15,20%
	Menos congestión	12,10%
	Total	100,00%

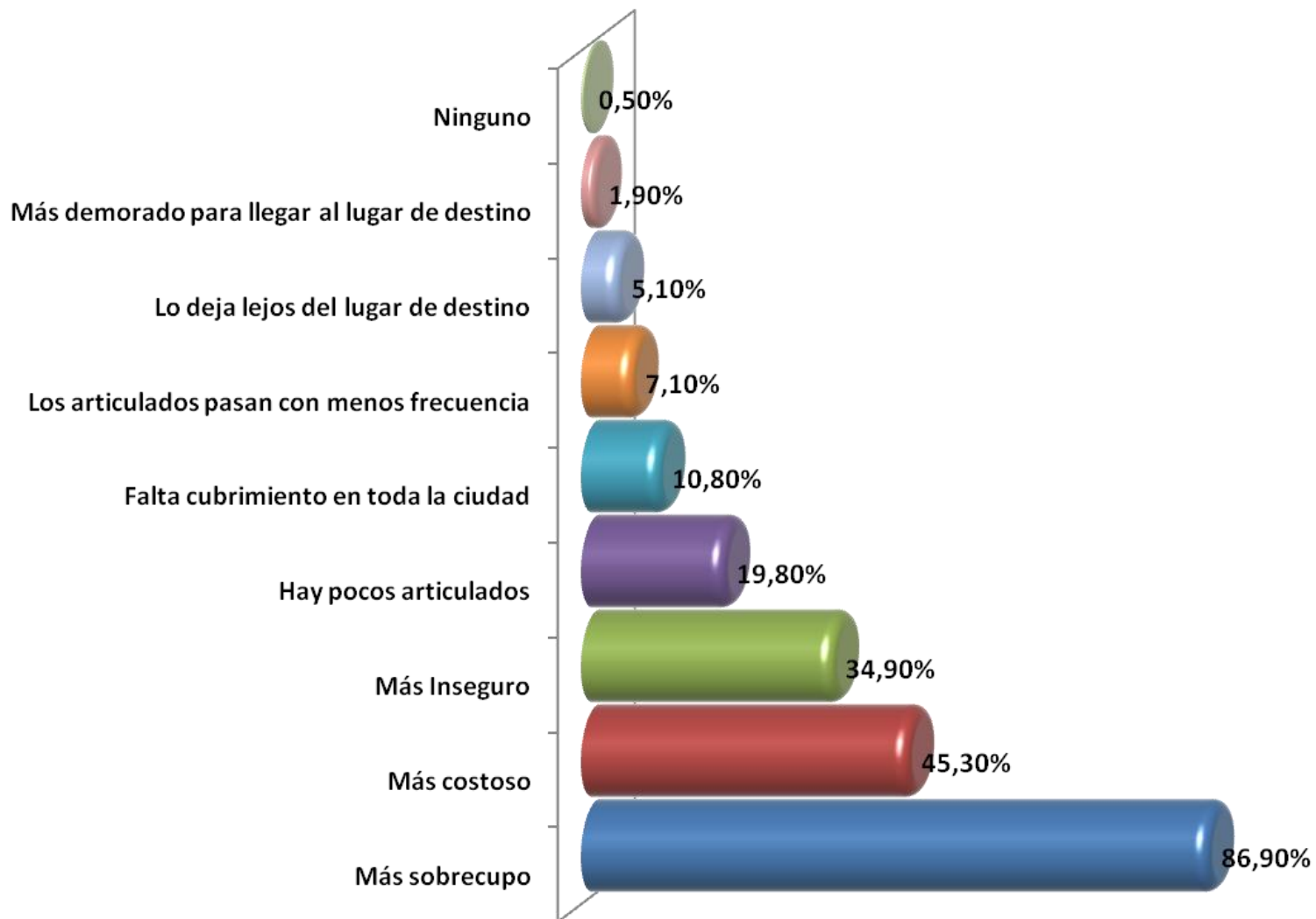
Resultados 2007

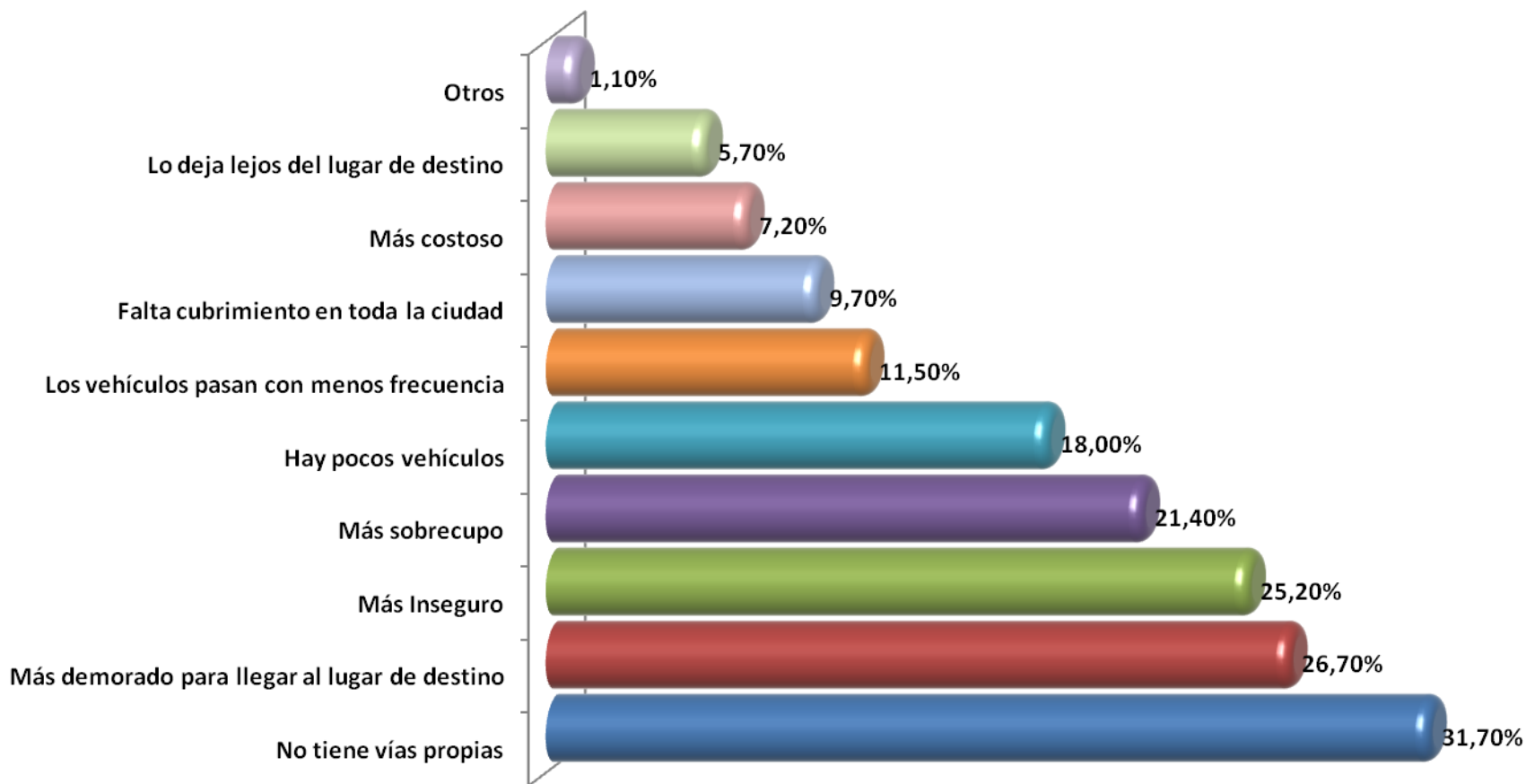


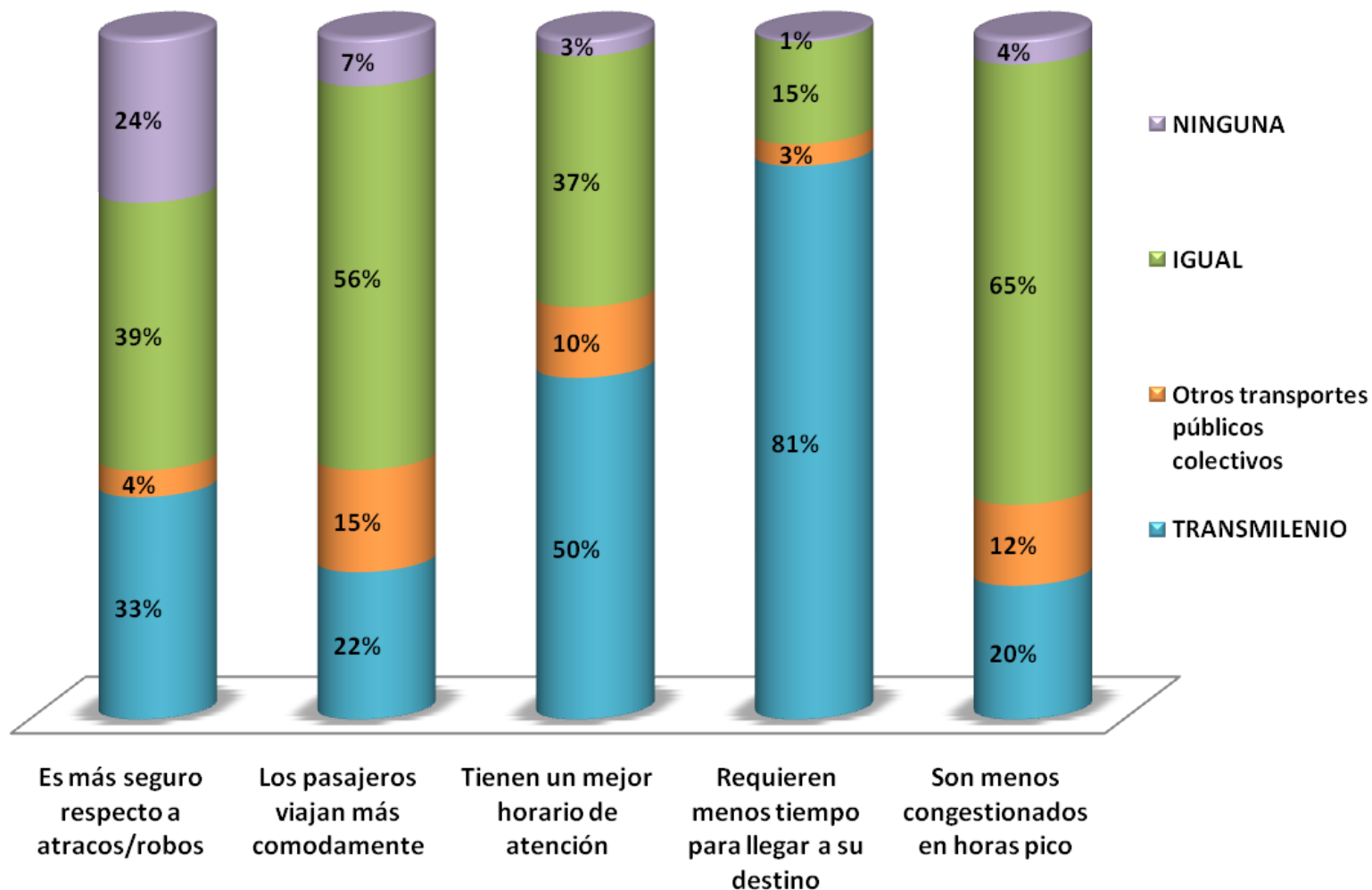




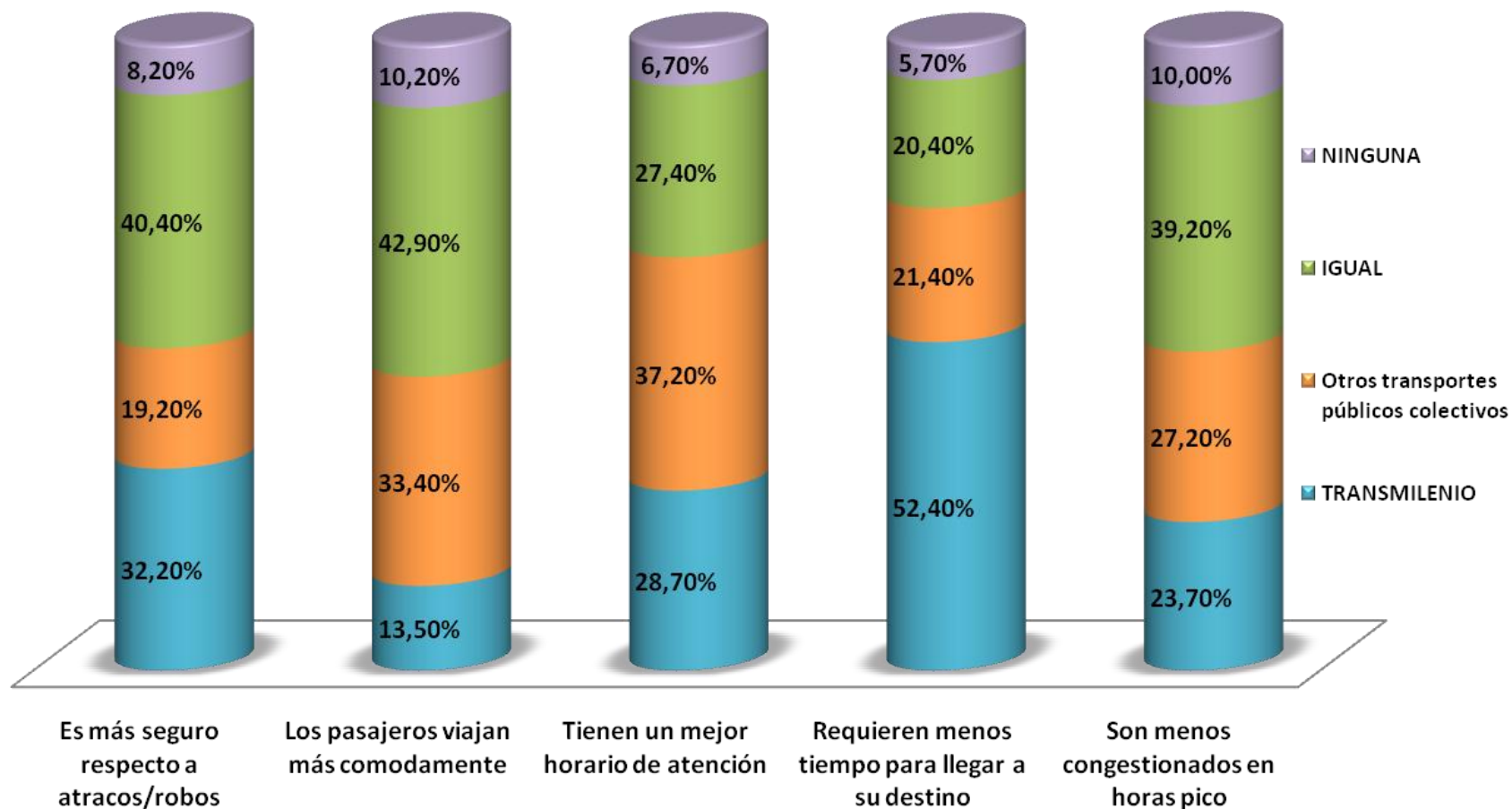


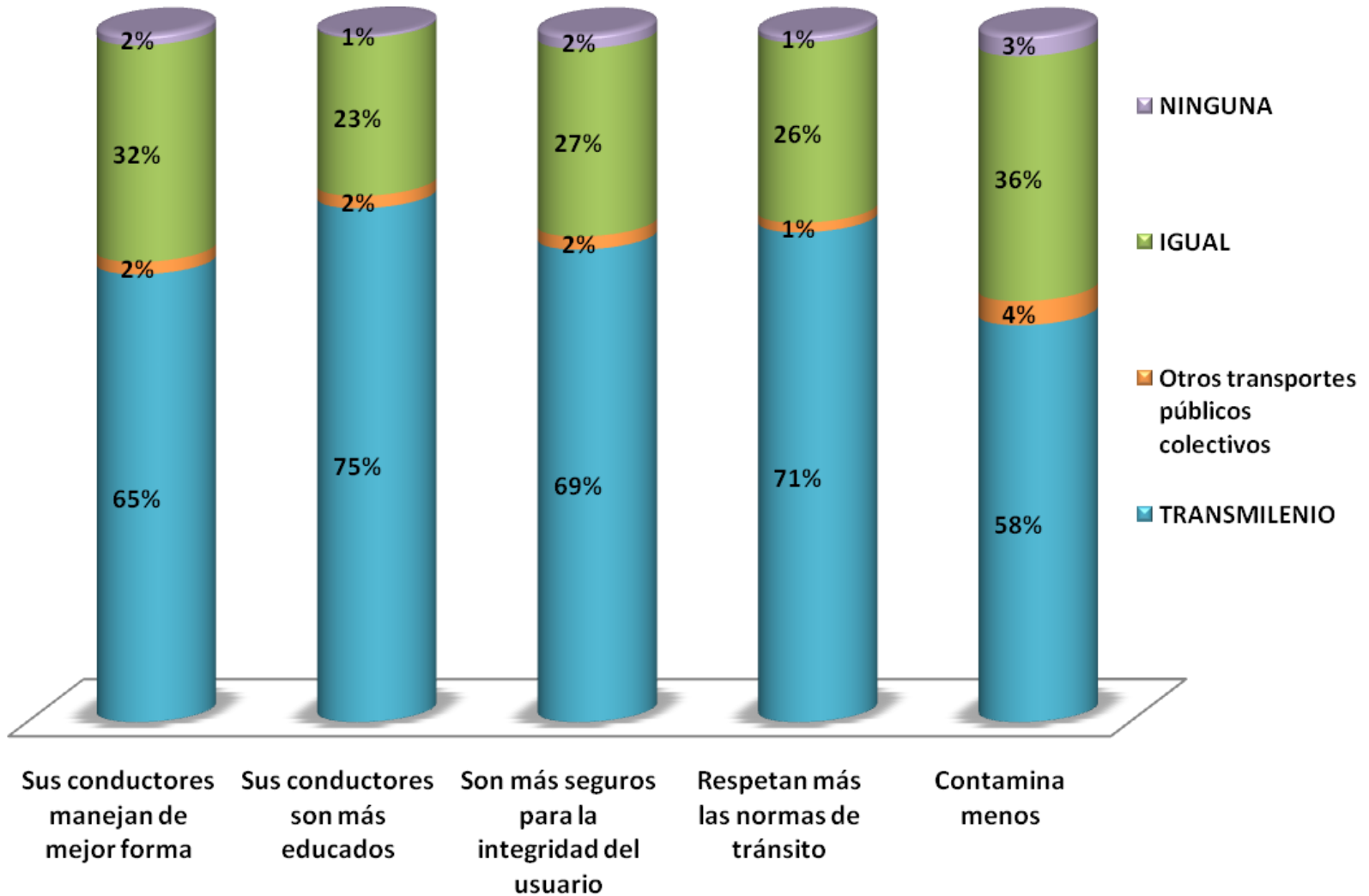


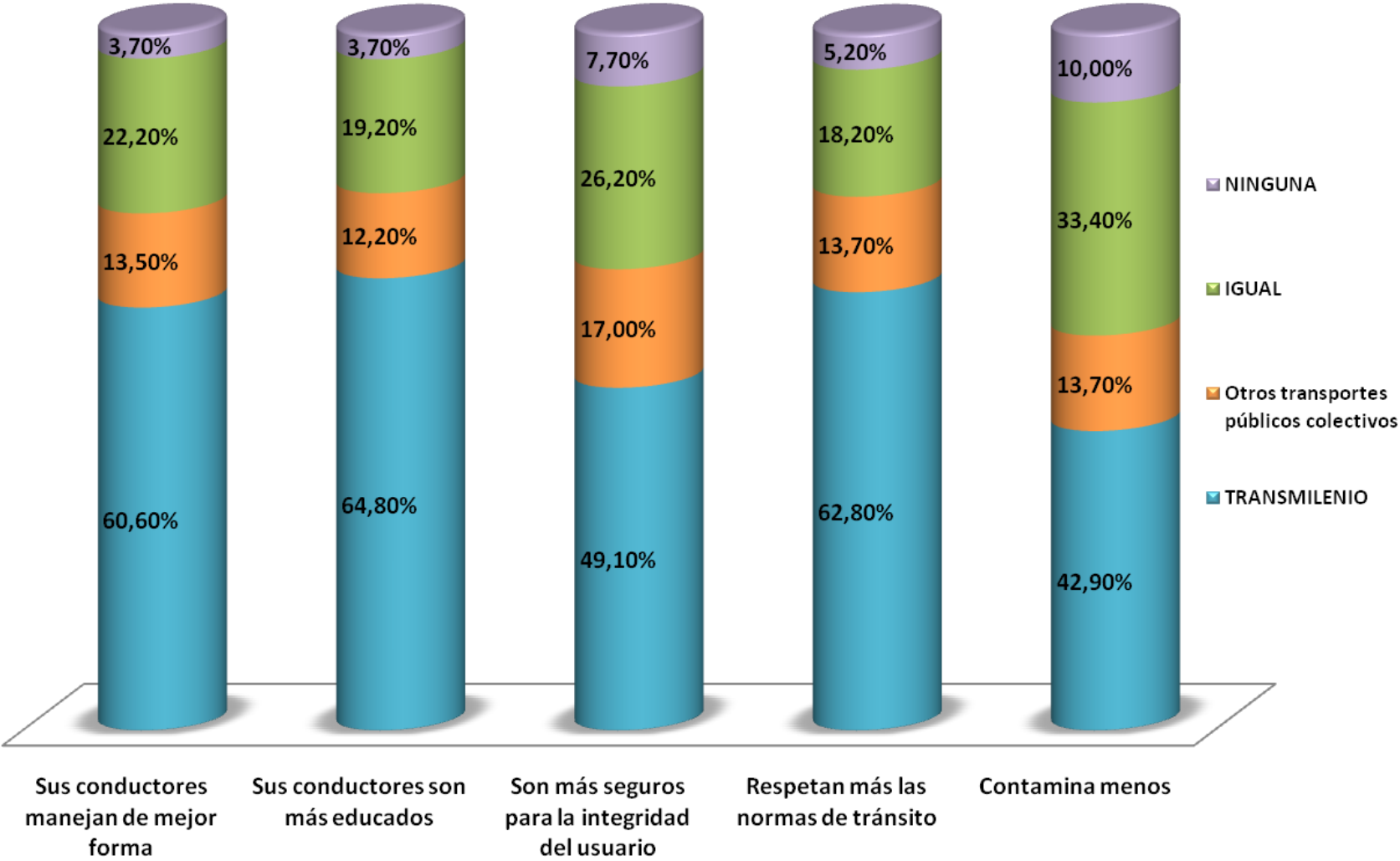


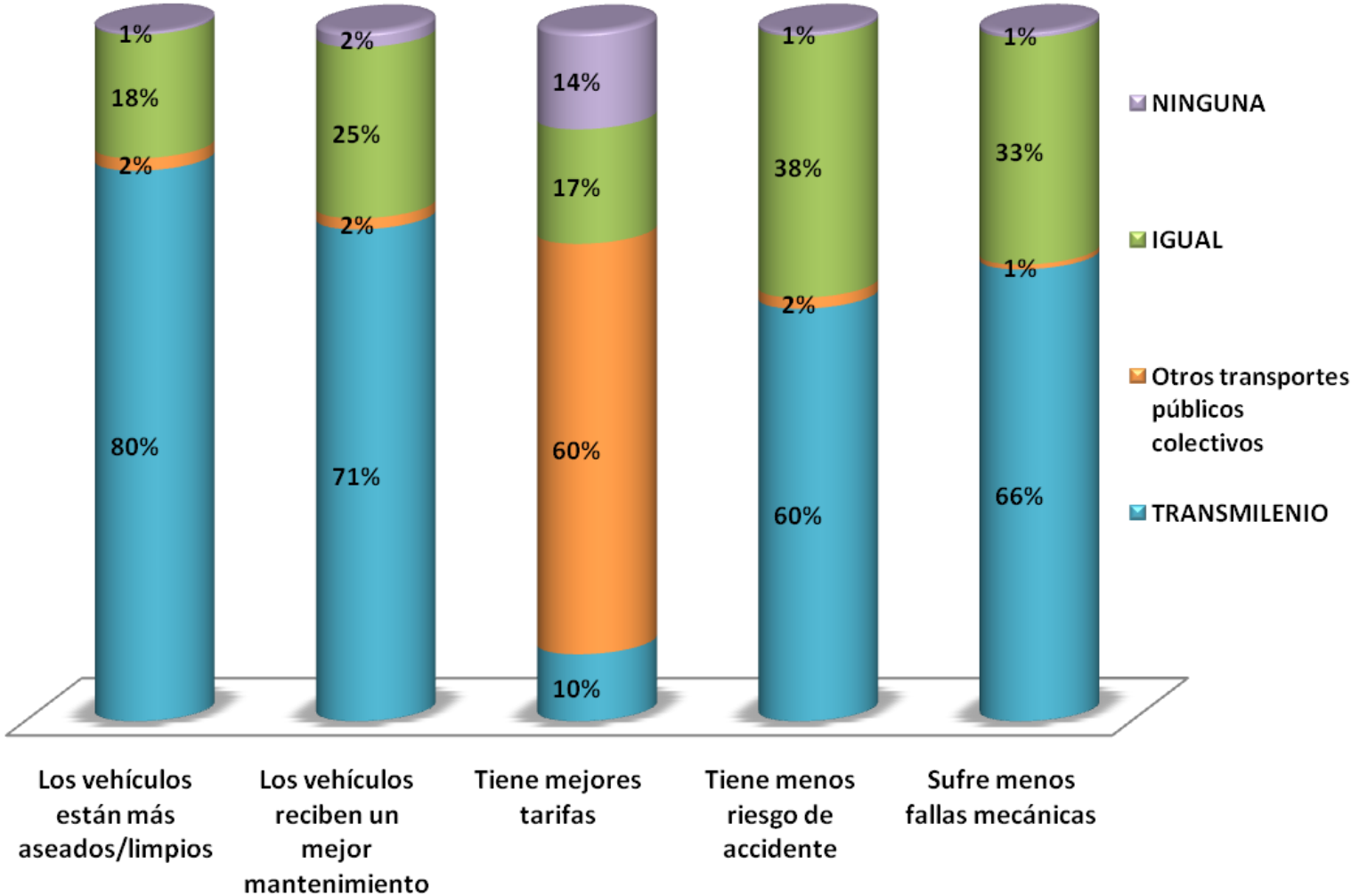


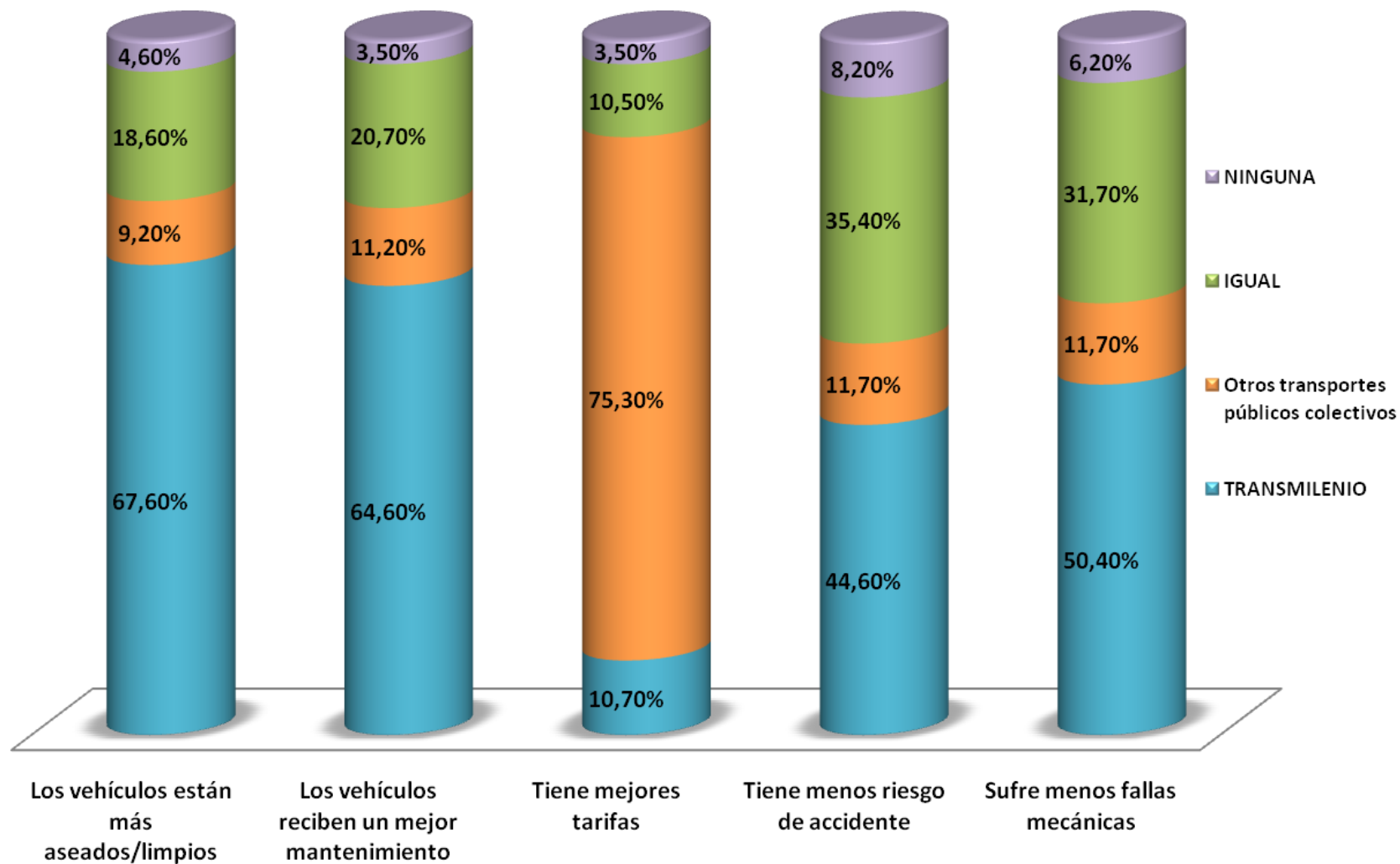






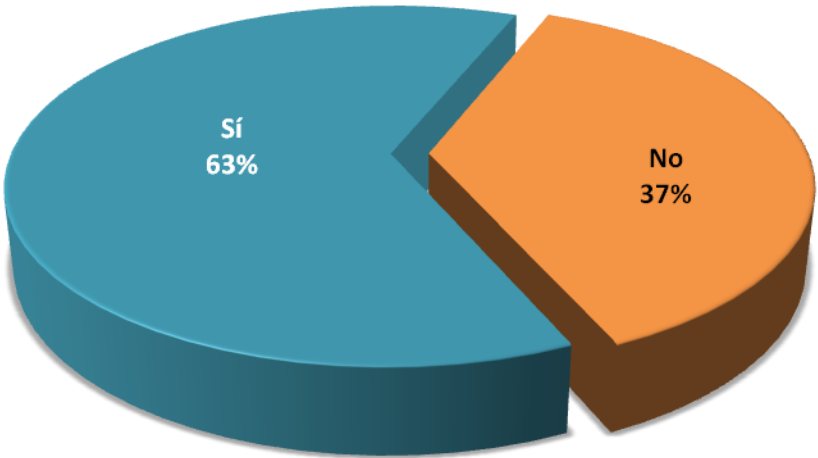








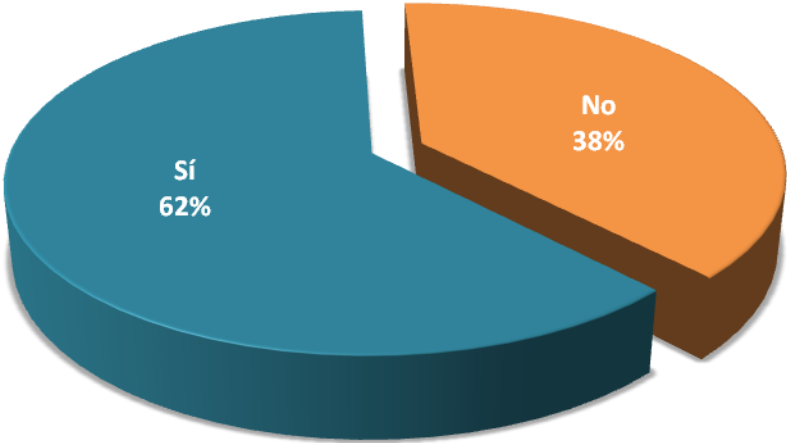
¿Está de acuerdo con la construcción del metro en la ciudad de Bogotá?



De acuerdo	Razones	Porcentaje
Si	Solución de tráfico en Bogotá	35,8%
	Progreso	16,1%
	Medio más rápido	14,9%
	Sustituiría el transmilenio	11,0%
	Más economía para usuarios	8,2%
	Más seguro	5,4%
	Complemento para el trasmilenio	5,4%
	Novedoso	4,8%
	Reduce la contaminación	1,1%
Total		100,0%
No	Más impuestos para la ciudad	30,0%
	Mucha congestión	15,7%
	El Trasmilenio es suficiente	14,8%
	No es necesario	12,9%
	Inseguridad	9,5%
	No tendría muchos paraderos	7,1%
	Más desempleo	4,8%
	Deben arreglar el trasmilenio	2,9%
	La ciudad no está para un cambio así	2,9%
Total		100,0%

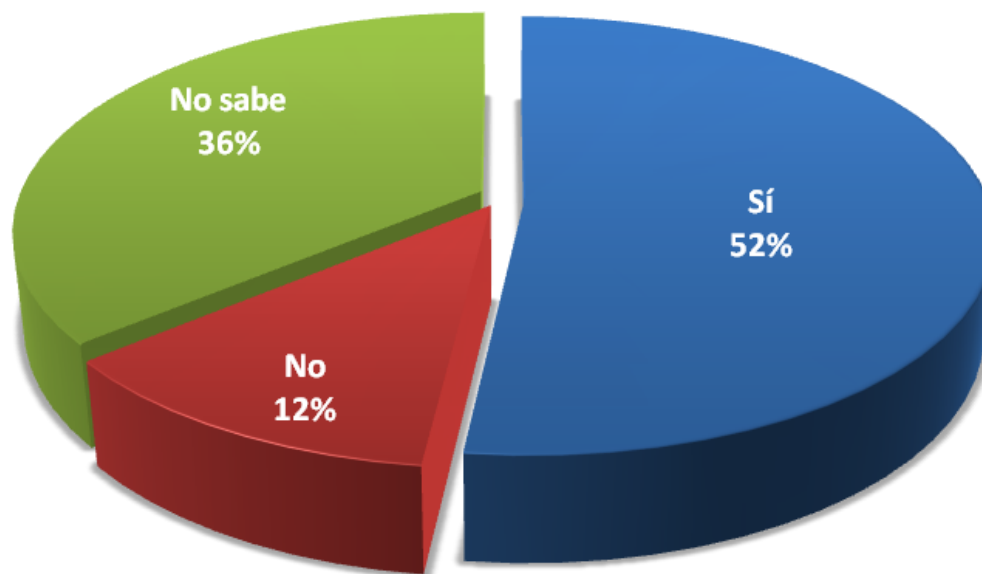


¿Está de acuerdo con la construcción del metro en la ciudad de Bogotá?



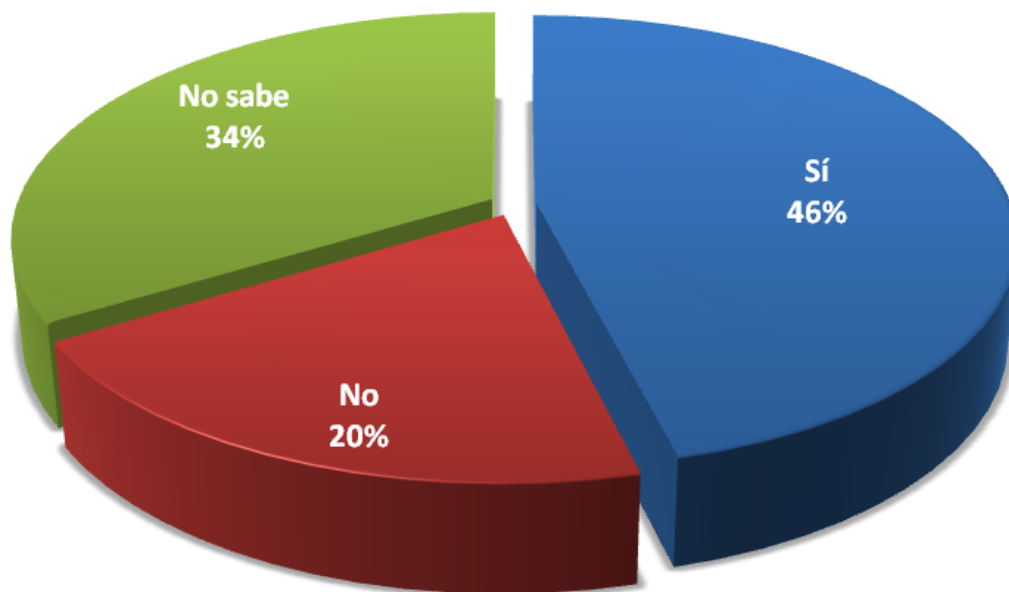
	Razones	Porcentaje
Si	Solución de tráfico en Bogotá	22,7%
	Progreso	20,6%
	Cambiaría el trasmilenio por el metro	10,9%
	Descongestionaría la ciudad	9,3%
	Más economía para usuarios	8,5%
	Novedoso	7,7%
	Complemento para el trasmilenio	7,3%
	Medio más rápido	6,9%
	Más seguro	3,2%
	Reduce la contaminación	2,8%
Total		100,0%
No	Más impuestos para la ciudad	20,8%
	Mucha congestión	14,9%
	El Trasmilenio es suficiente	14,3%
	No tendría muchos paraderos	13,6%
	No es necesario	13,0%
	Inseguridad	7,8%
	Más desempleo	6,5%
	Más contaminación	4,5%
	No hay infraestructura	4,5%
Total		100,0%

## ¿Está de acuerdo con la puesta en marcha del tren de cercanías?



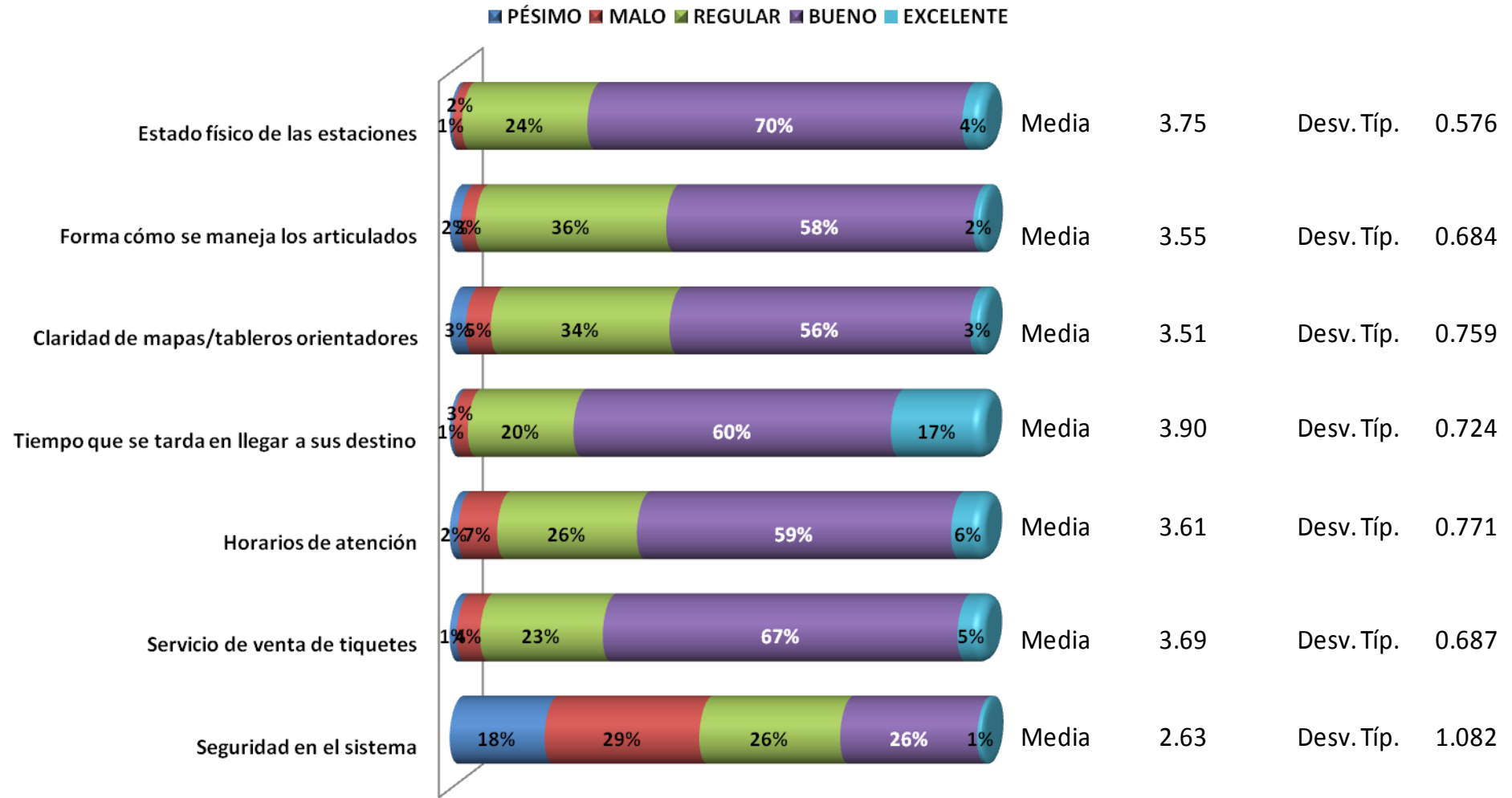


## ¿Está de acuerdo con la puesta en marcha del tren de cercanías?



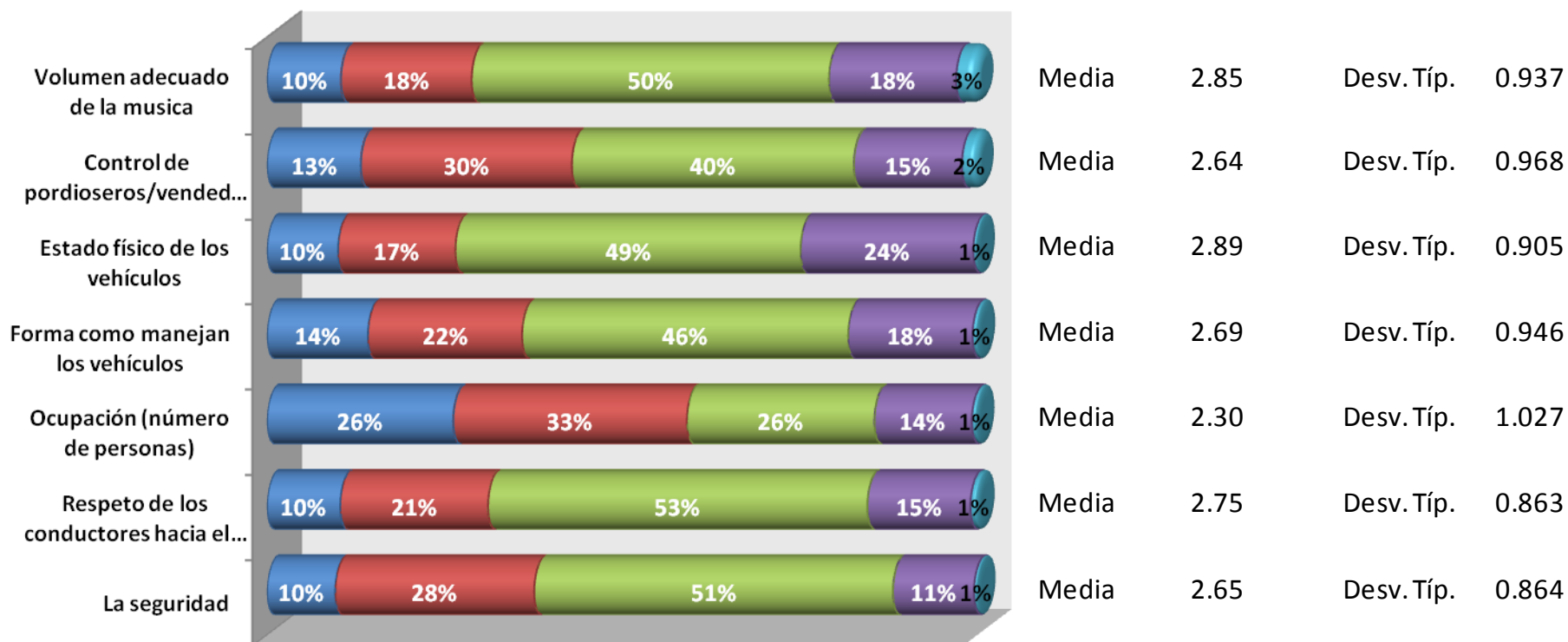


Descriptivos del componente del servicio 1



## Descriptivos del componente 1: Servicios y trato brindado al usuario

■ PÉSIMO ■ MALO ■ REGULAR ■ BUENO ■ EXCELENTE

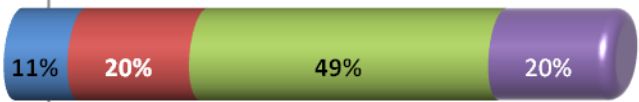




Descriptivos del componente 2

■ PÉSIMO ■ MALO ■ REGULAR ■ BUENO ■ EXCELENTE

Tiempo que se tarda en tomar el bus alimentador



Media 2.80 Desv. Típ. 0.888

Tiempo que se tarda en tomar el bus articulado



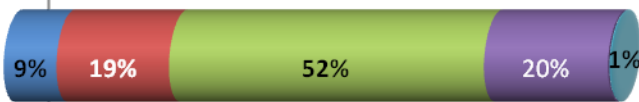
Media 3.14 Desv. Típ. 0.722

Servicio de buses articulados



Media 3.21 Desv. Típ. 0.667

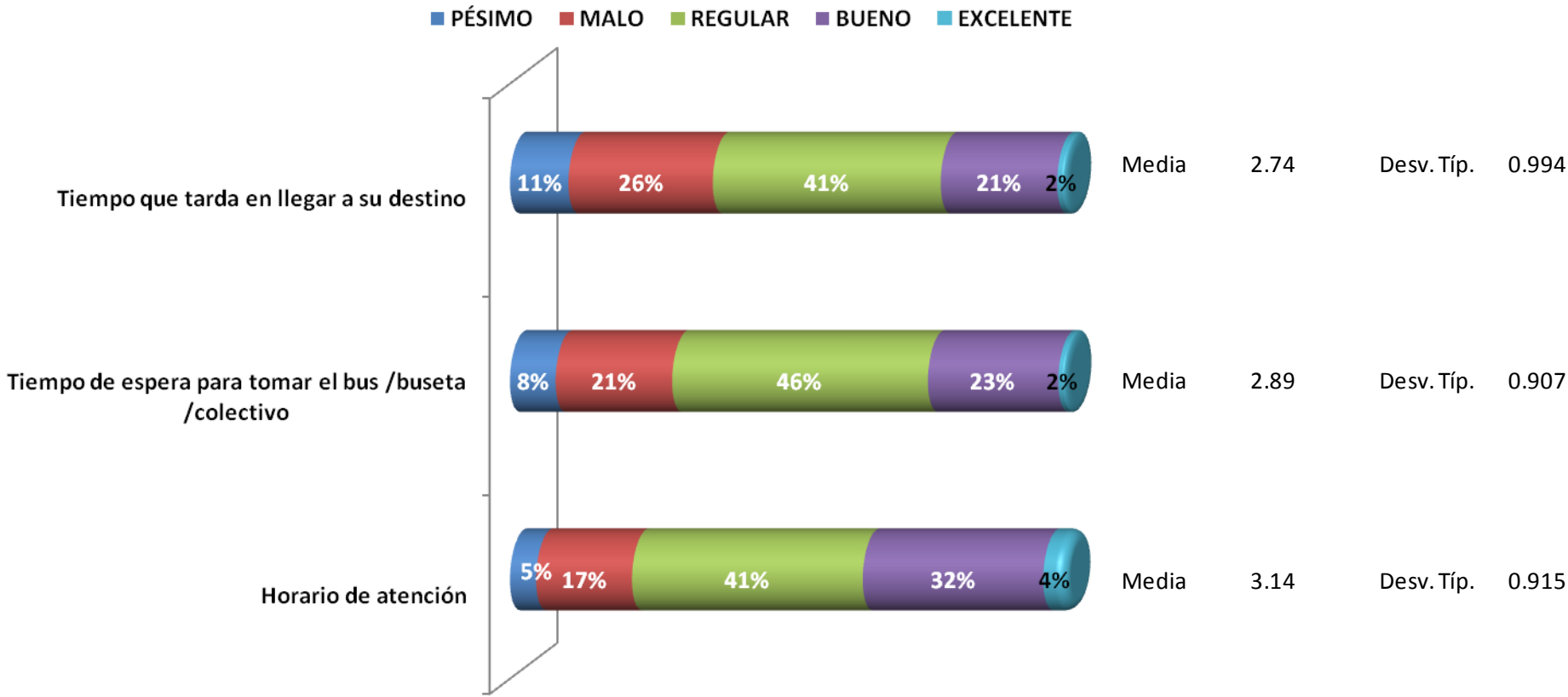
Servicio de buses alimentadores



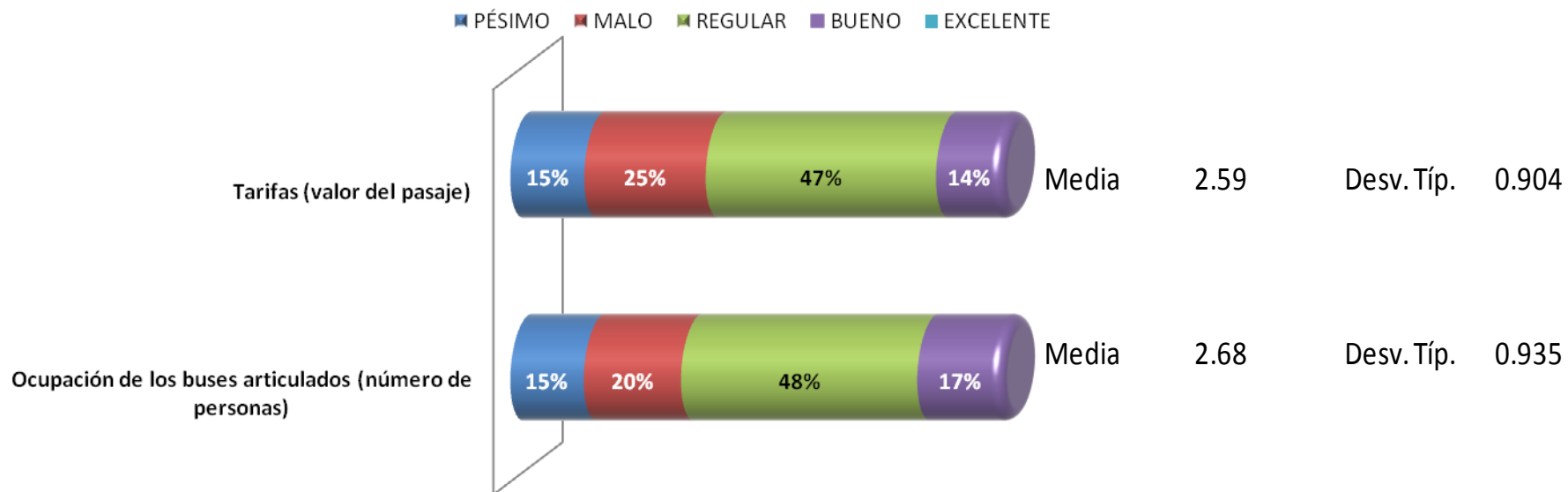
Media 2.86 Desv. Típ. 0.862



Descriptivos del componente 2: Horarios y tiempos de espera/traslado



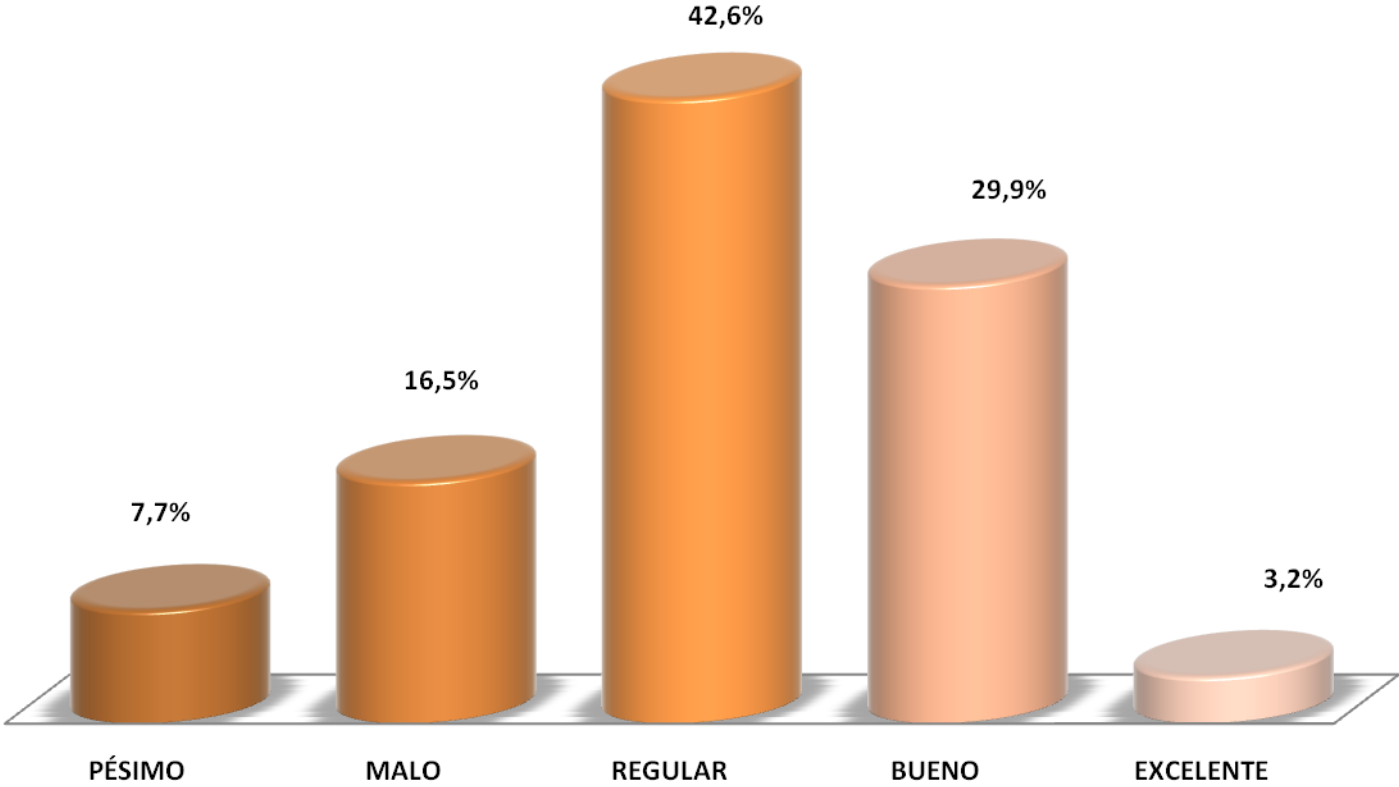
## Descriptivos del componente 3





Índice de satisfacción: 33.1%  
Media: 3.04  
Desviación típica: 0.950

Tarifas (Valor del pasaje)

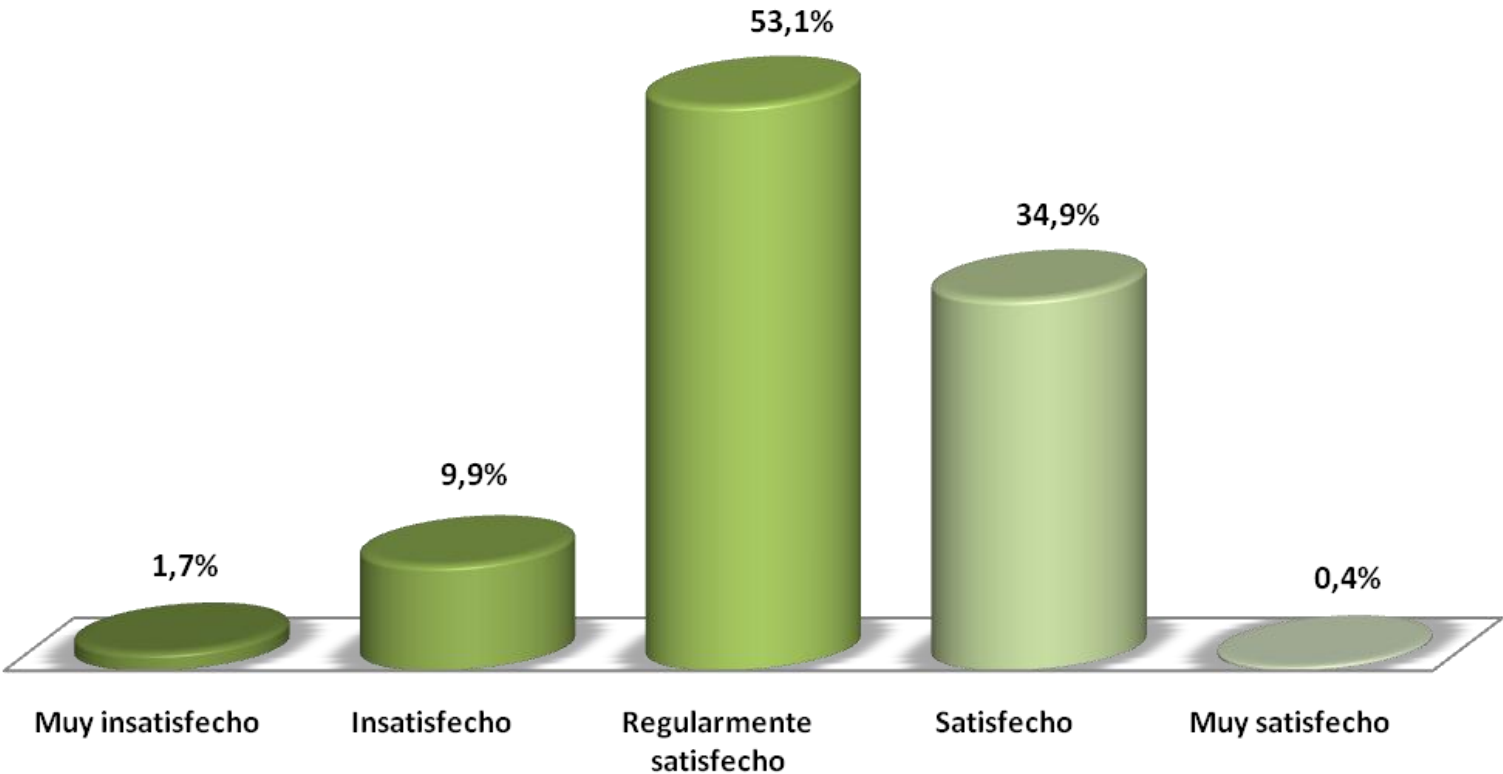




Índice de satisfacción global: 35.3%  
Media: 3.22  
Desviación típica: 0.696

(3.26)

Nivel de satisfacción global



Resultados 2007

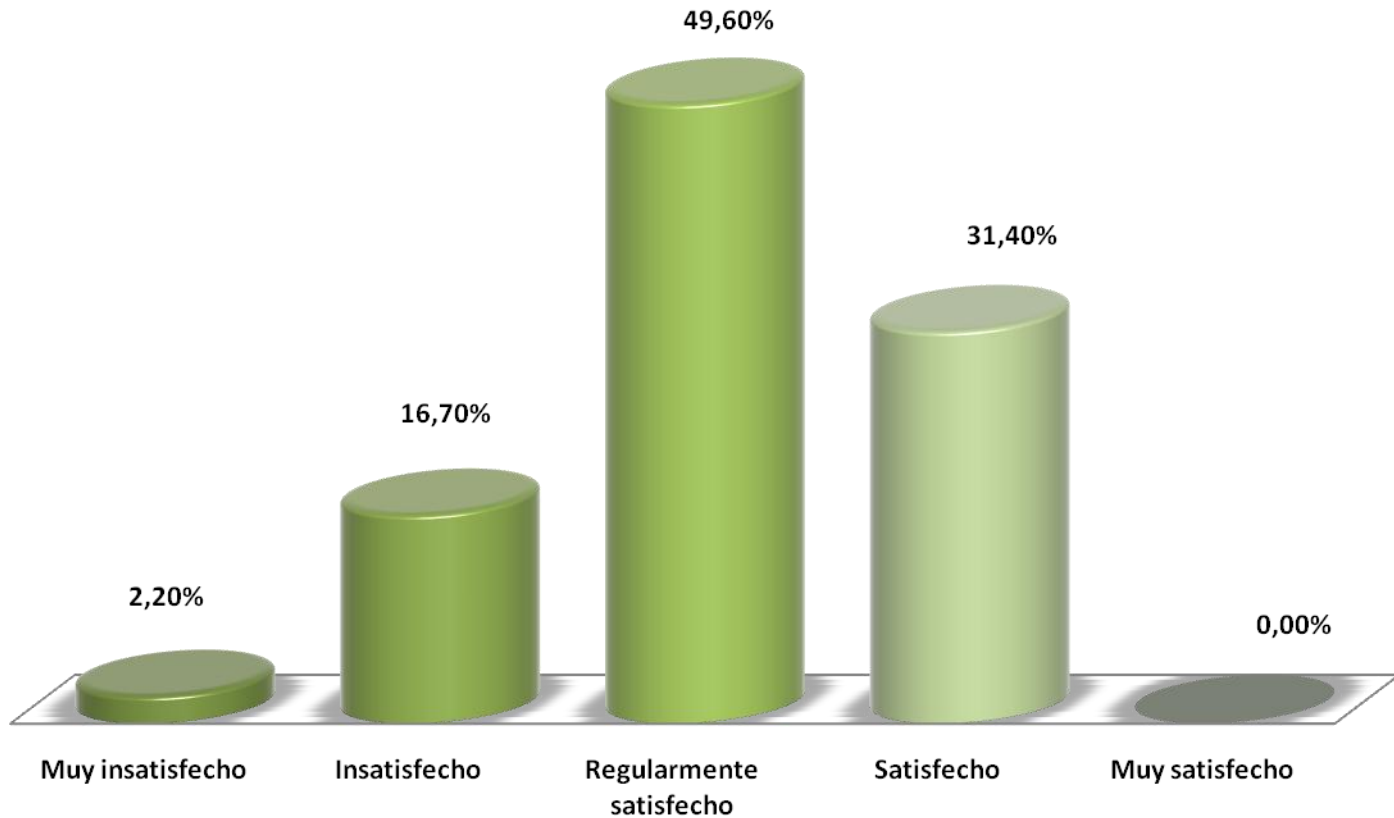




Índice de satisfacción global: 31.4%  
Media: 3.10  
Desviación típica: 0.750

(3.40)

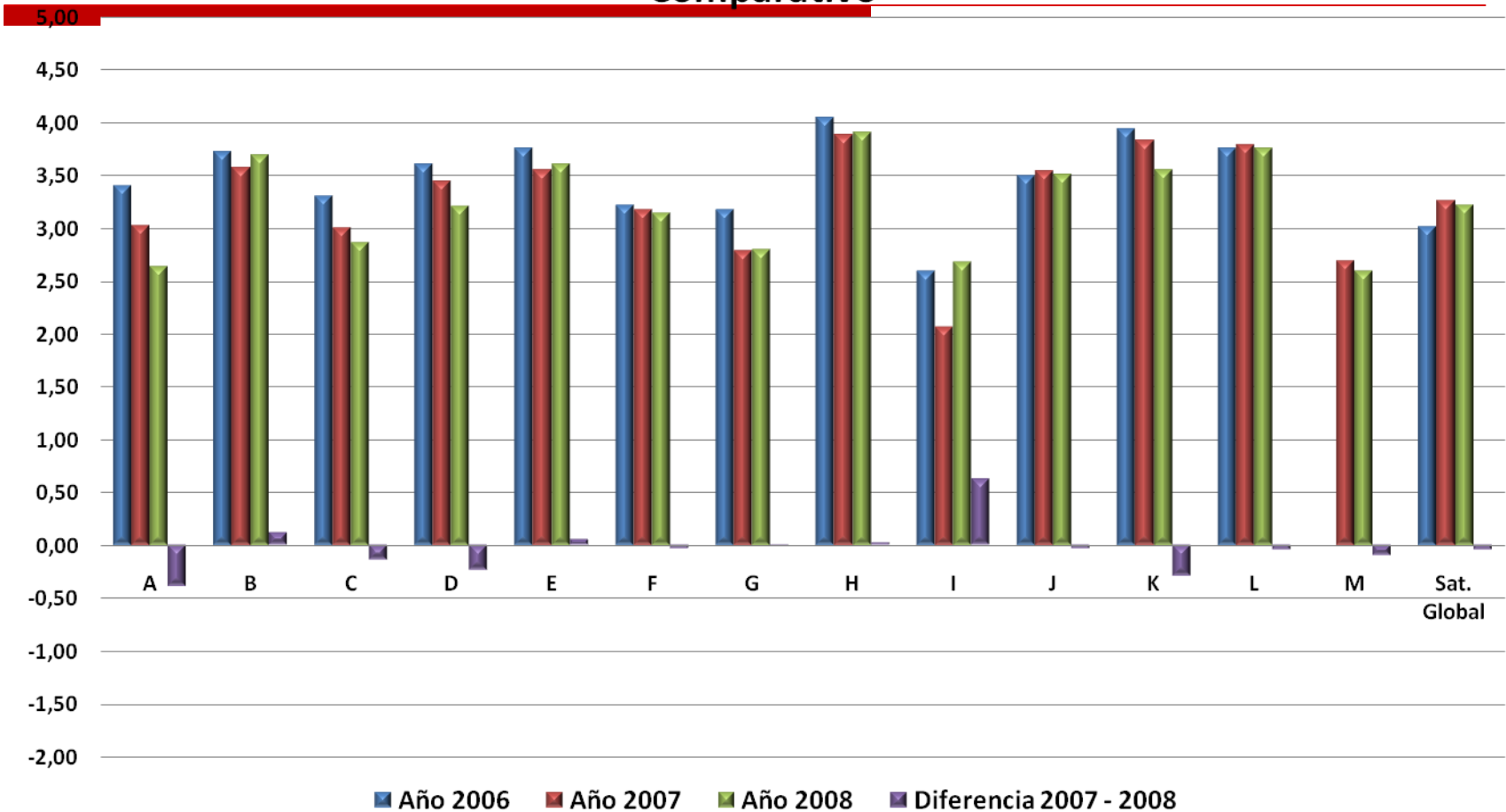
### Nivel de satisfacción global



Resultados 2007



Comparativo

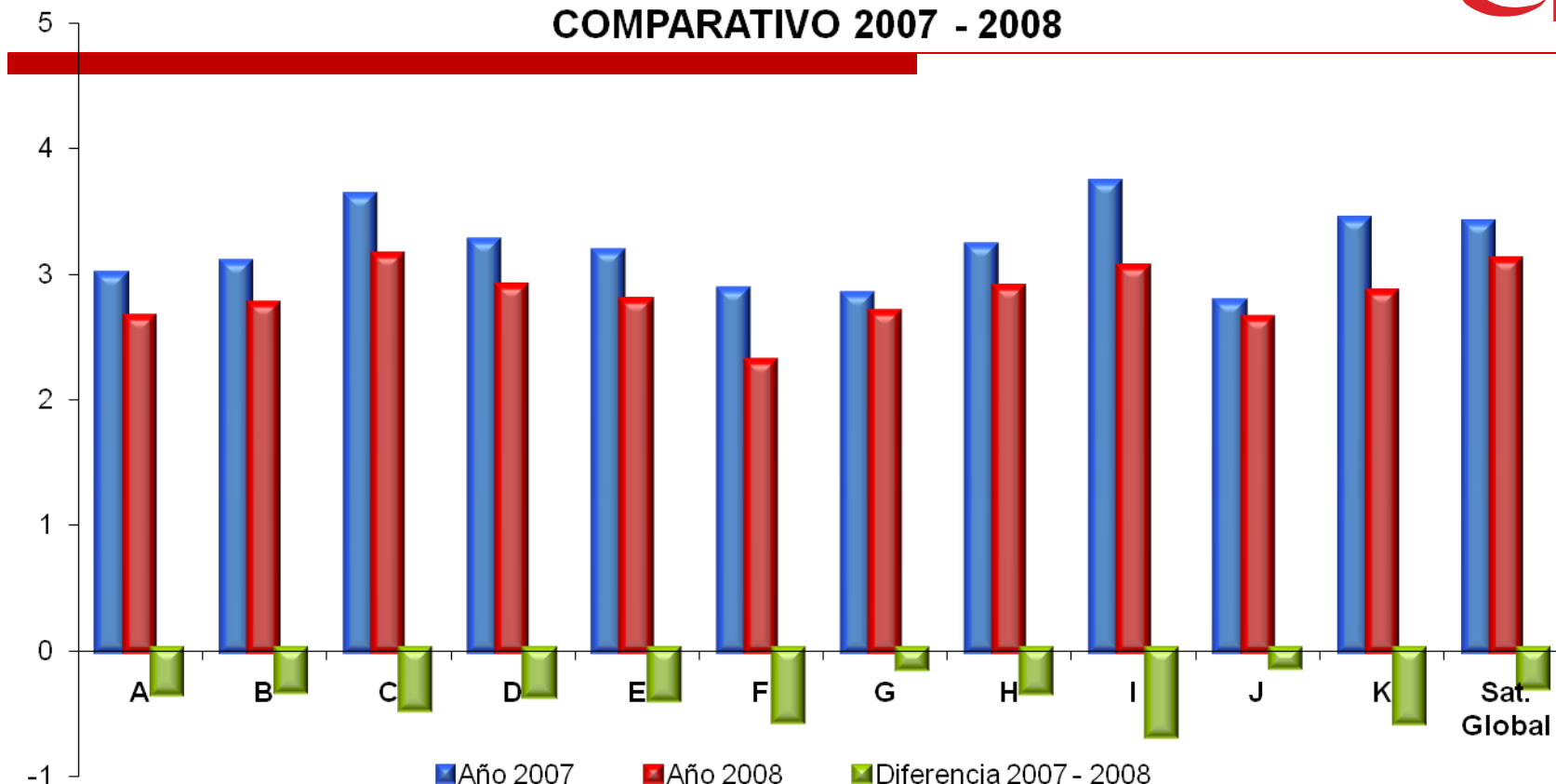


- A- LA SEGURIDAD EN EL SISTEMA (ATRACO, CHALEQUEO, RAPONAZO)
- B- EL SERVICIO DE VENTA DE TIQUETES
- C- EL SERVICIO DE BUSES ALIMENTADORES
- D- EL SERVICIO DE BUSES ARTICULADOS
- E- EL HORARIO DE ATENCIÓN
- F- EL TIEMPO QUE TARDA EN TOMAR EL BUS ARTICULADO
- G- EL TIEMPO QUE TARDA EN TOMAR EL BUS ALIMENTADOR

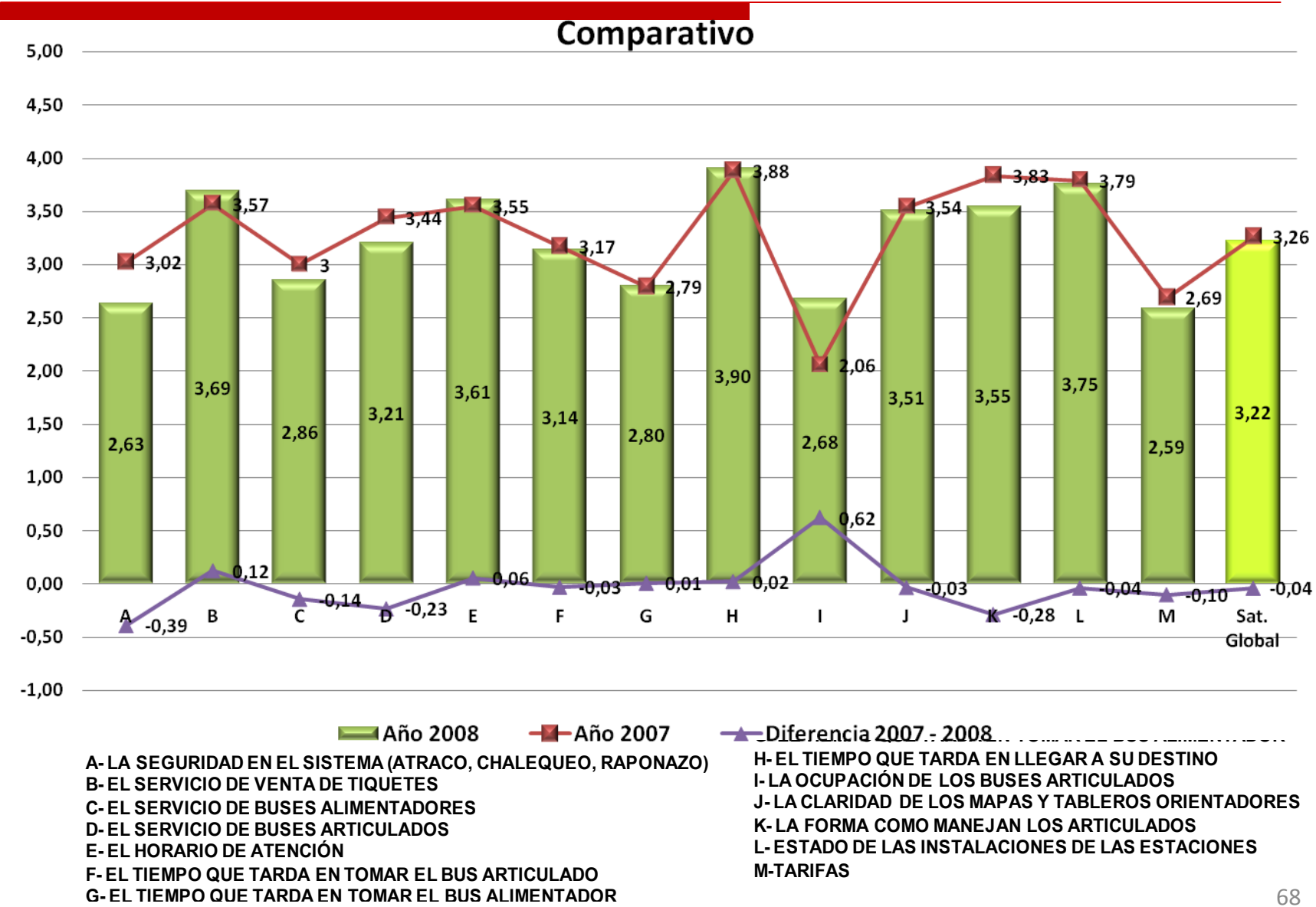
- H- EL TIEMPO QUE TARDA EN LLEGAR A SU DESTINO
- I- LA OCUPACIÓN DE LOS BUSES ARTICULADOS
- J- LA CLARIDAD DE LOS MAPAS Y TABLEROS ORIENTADORES
- K- LA FORMA COMO MANEJAN LOS ARTICULADOS
- L- ESTADO DE LAS INSTALACIONES DE LAS ESTACIONES
- M- TARIFAS

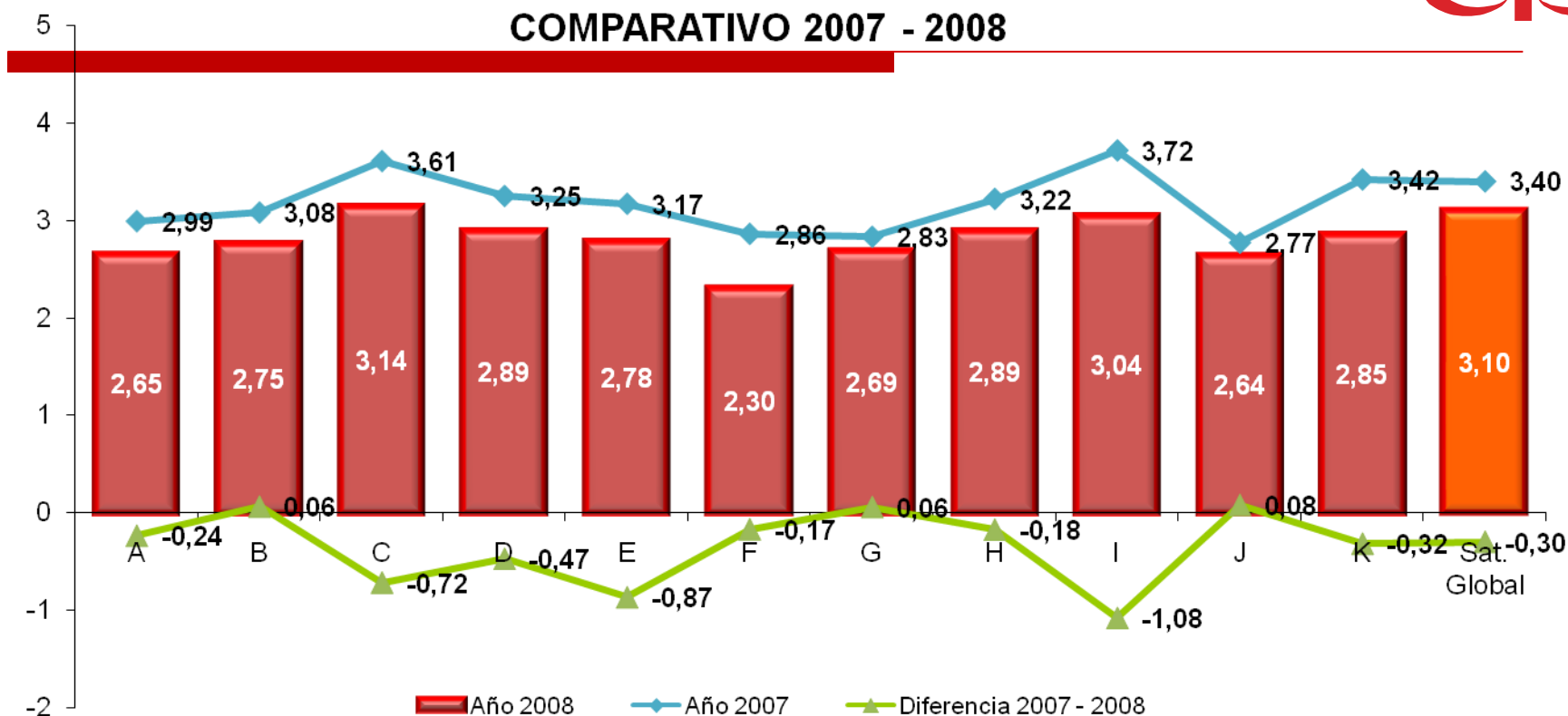


## COMPARATIVO 2007 - 2008

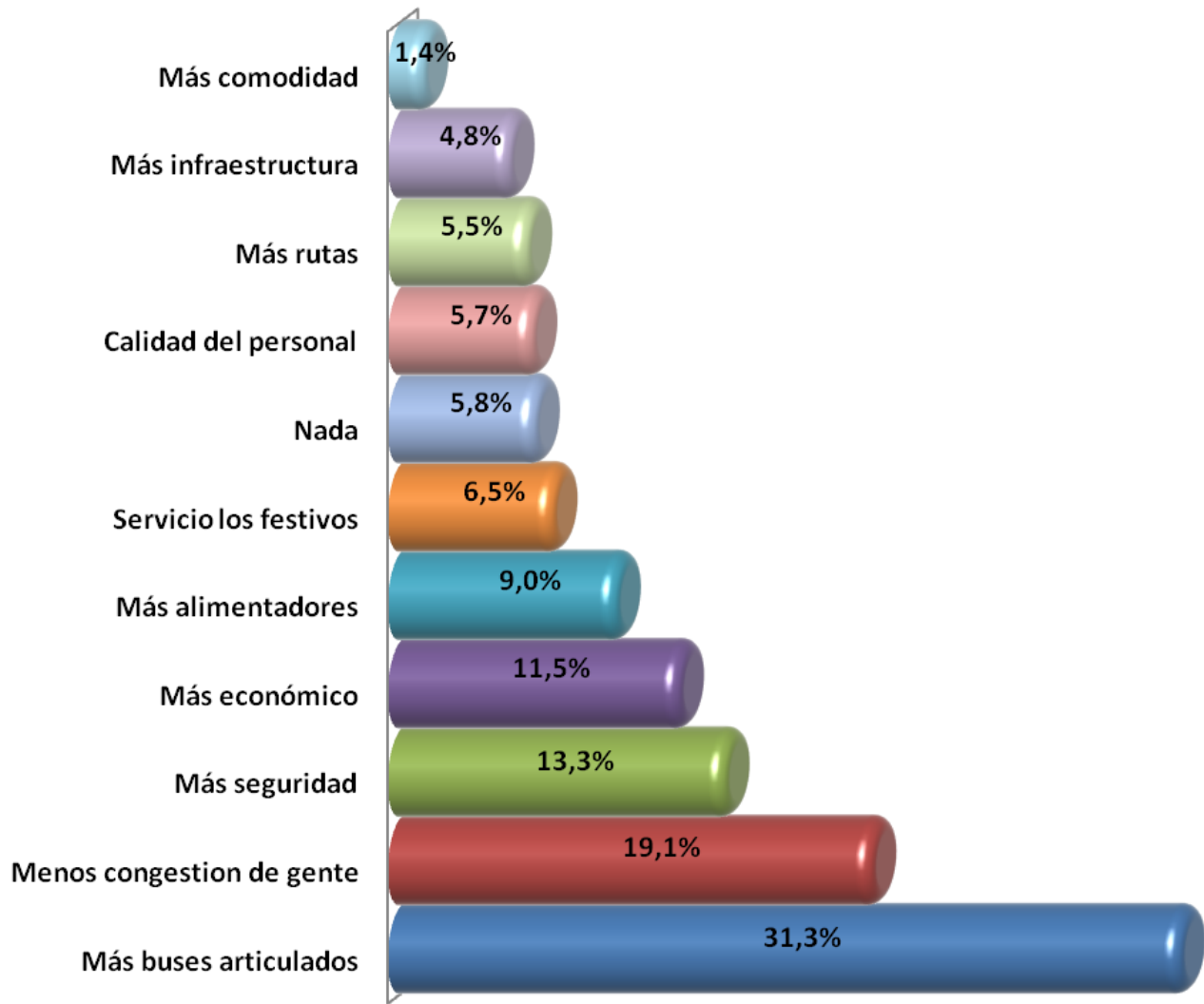


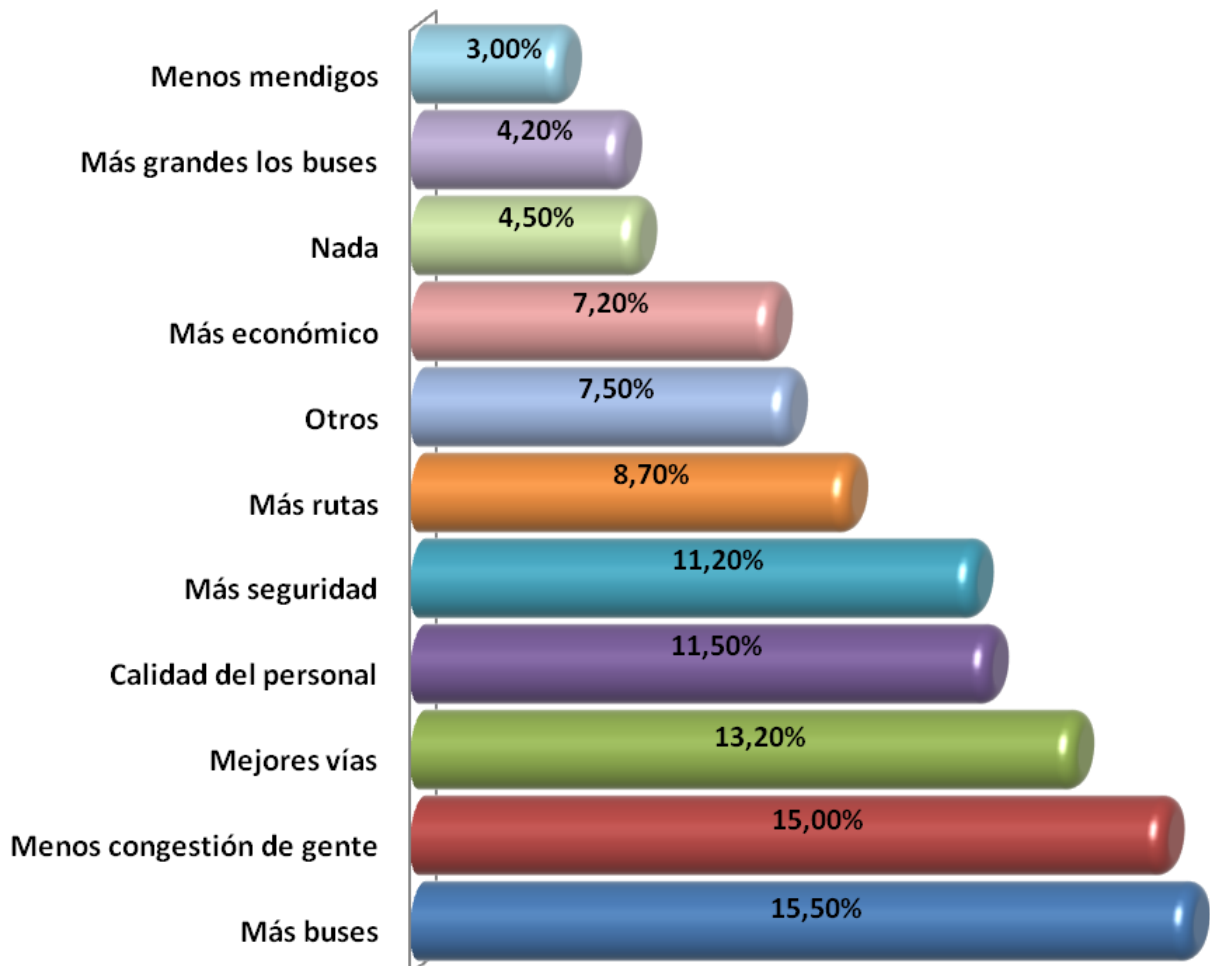
- A- LA SEGURIDAD REFERIDA A ATRACOS, CHALEQUEO, ESCOPOLAMINA, RAPONAZO O PASEOS MILLONARIOS
- B- EL RESPETO DE LOS CONDUCTORES CON LOS USUARIOS
- C- EL HORARIO DE ATENCIÓN
- D- EL TIEMPO DE ESPERA PARA TOMAR...
- E- EL TIEMPO QUE TARDA EN LLEGAR A SU DESTINO
- F- LA OCUPACIÓN (NUMERO DE PERSONAS)
- G- LA FORMA COMO MANEJAN LOS VEHÍCULOS (SUAVIDAD DEL FRENADO, ARRANQUE)
- H- ESTADO DE LOS VEHÍCULOS
- I- TARIFAS
- J- CONTROL DE PORDIOSEROS / VENDEDORES AMBULANTES
- K- VOLUMEN ADECUADO DE LA MÚSICA





- A- LA SEGURIDAD REFERIDA A ATRACOS, CHALEQUEO, ESCOPOLAMINA, RAPONAZO O PASEOS MILLONARIOS
- B- EL RESPETO DE LOS CONDUCTORES CON LOS USUARIOS
- C- EL HORARIO DE ATENCIÓN
- D- EL TIEMPO DE ESPERA PARA TOMAR...
- E- EL TIEMPO QUE TARDA EN LLEGAR A SU DESTINO
- F- LA OCUPACIÓN (NUMERO DE PERSONAS)
- G- LA FORMA COMO MANEJAN LOS VEHÍCULOS (SUAVIDAD DEL FRENADO, ARRANQUE)
- H- ESTADO DE LOS VEHÍCULOS
- I- TARIFAS
- J- CONTROL DE PORDIOSEROS / VENDEDORES AMBULANTES
- K- VOLUMEN ADECUADO DE LA MÚSICA





# **ANEXOS**

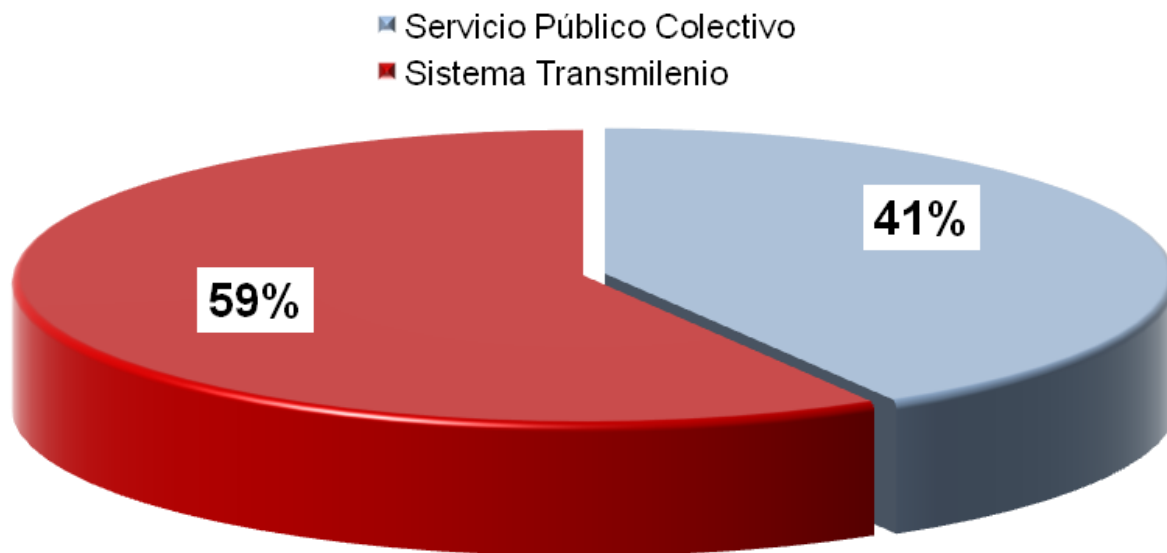
## **USUARIOS SERVICIO PÚBLICO COLECTIVO**

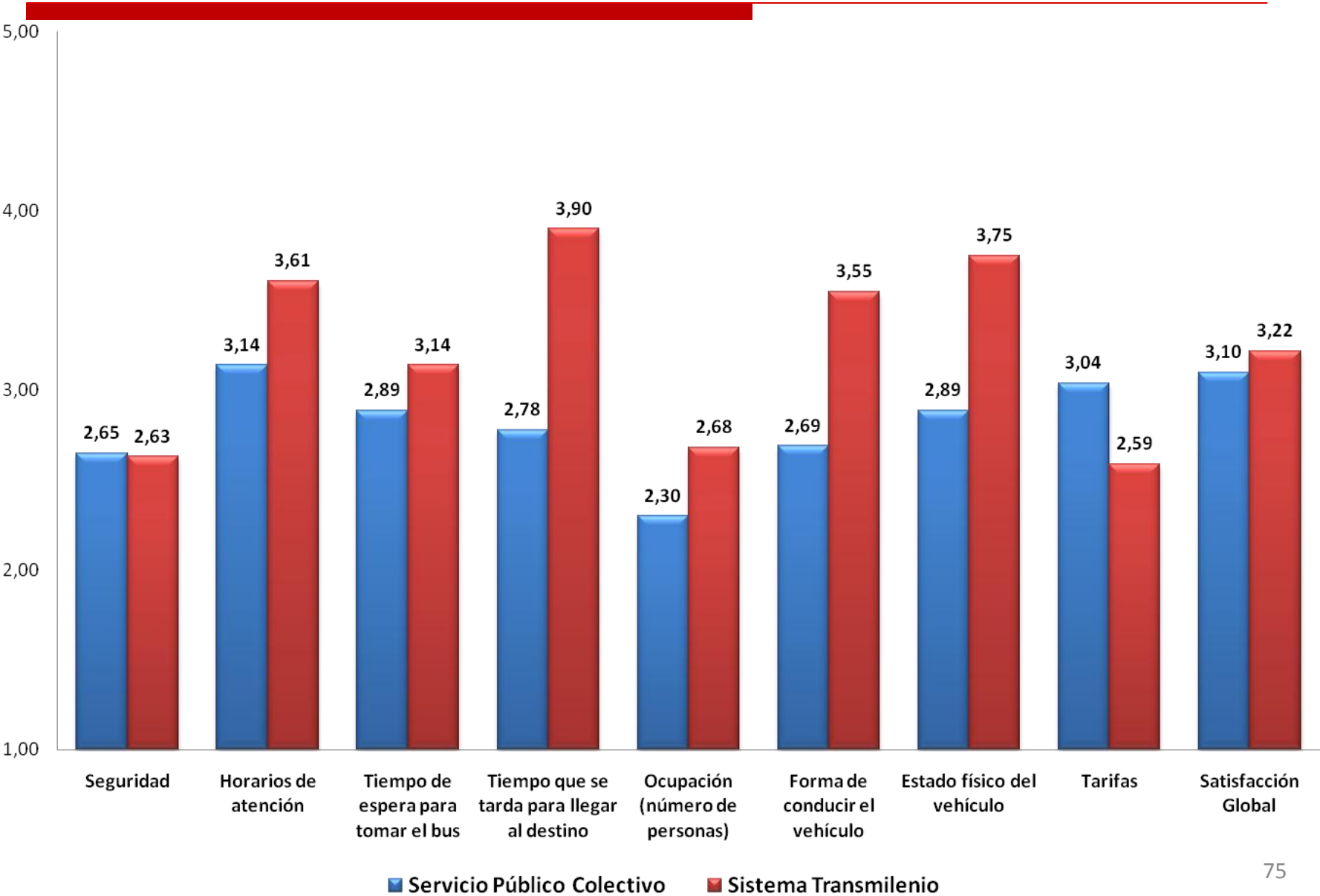


---

## **COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE SATISFACCIÓN ENTRE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO TRADICIONAL, Y LOS USUARIOS DEL SISTEMA TRANSMILENIO**

## Muestra







Para comprobar si existe diferencias significativas entre los niveles de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio y el Servicio Público Colectivo en diferentes temas, se hizo uso de la **Prueba T para muestras independientes**. Esta prueba compara las medias de los dos grupos de casos, par ver si existe diferencias estadísticamente significativas entre ellas.

Estadísticos de grupo					
Sistema de transporte evaluado		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Seguridad	Servicio Público Colectivo	396	2,6515	,82356	,04139
	Sistema Transmilenio	565	2,6301	1,08151	,04550

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Seguridad	Se han asumido varianzas iguales	67,442	,000	,332	959	,740	,02143	,06446	-,10506	,14792
	No se han asumido varianzas iguales			,348	952,433	,728	,02143	,06151	-,09928	,14213

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que no hay suficientes razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo, respecto a la seguridad de los dos sistemas; puesto que la probabilidad obtenida es mayor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye que no existe diferencia significativa entre los niveles medios de satisfacción respecto a la seguridad de los dos sistemas de transporte evaluados.

**Conclusión:** los usuarios del Transmilenio como del servicio público colectivo, tienen a tener una percepción similar hacia los niveles de seguridad de ambos sistemas de transporte; una percepción que es negativa.



Estadísticos de grupo					
Sistema de transporte evaluado		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Horarios de atención	Servicio Público Colectivo	401	3,1421	,91501	,04569
	Sistema Transmilenio	564	3,6064	,77094	,03246

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Lev ene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Horarios de atención	Se han asumido varianzas iguales	6,361	,012	-8,524	963	,000	-,46424	,05447	-,57112	-,35735
	No se han asumido varianzas iguales			-8,282	766,878	,000	-,46424	,05605	-,57427	-,35421

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto a los horarios de atención; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo respecto a horarios.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos en referencia a los horarios de atención, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.

## Estadísticos de grupo

	Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tiempo de espera para tomar el bus	Servicio Público Colectivo	401	2,8903	,90715	,04530
	Sistema Transmilenio	565	3,1398	,72194	,03037

## Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Tiempo de espera para tomar el bus	Se han asumido varianzas iguales	16,845	,000	-4,754	964	,000	-,24955	,05250	-,35257	-,14653
	No se han asumido varianzas iguales			-4,575	735,086	,000	-,24955	,05454	-,35662	-,14248

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto al tiempo de espera para tomara el bus; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo respecto al tema en cuestión.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos respecto al tiempo de espera para tomar el bus, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.

## Estadísticos de grupo

Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tiempo que se tarda para llegar al destino				
Servicio Público Colectivo	401	2,7756	,95368	,04762
Sistema Transmilenio	565	3,9027	,72401	,03046

## Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Tiempo que se tarda para llegar al destino	Se han asumido varianzas iguales	62,342	,000	-20,870	964	,000	-1,12709	,05401	-1,23308	-1,02111
	No se han asumido varianzas iguales			-19,937	709,929	,000	-1,12709	,05653	-1,23808	-1,01610

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto al tiempo que se tarda en el trayecto para llegar a su destino; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo respecto al tema evaluado.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos en referencia al tiempo que se tarda para llegar a su destino, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.

## Estadísticos de grupo

Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Ocupación (número de personas) Servicio Público Colectivo	401	2,2993	1,02724	,05130
Sistema Transmilenio	564	2,6826	,93500	,03937

## Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Ocupación (número de personas)	Se han asumido varianzas iguales	9,619	,002	-6,023	963	,000	-,38337	,06365	-,50828	-,25847
	No se han asumido varianzas iguales			-5,929	810,275	,000	-,38337	,06466	-,51030	-,25644

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto a la ocupación; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo en el tema tratado.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos en referencia a la ocupación (número de personas), las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.





Estadísticos de grupo

Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Forma de conducir el vehículo Servicio Público Colectivo	401	2,6883	,94609	,04725
Sistema Transmilenio	565	3,5451	,68430	,02879

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Forma de conducir el vehículo	Se han asumido varianzas iguales	47,215	,000	-16,335	964	,000	-,85685	,05246	-,95979	-,75391
	No se han asumido varianzas iguales			-15,487	685,187	,000	-,85685	,05533	-,96548	-,74823

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto a la forma cómo se conduce el vehículo; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo en el tema tratado.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos en referencia a la forma cómo se conduce el vehículo, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.



## Estadísticos de grupo

Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Estado físico del vehículo Servicio Público Colectivo	399	2,8872	,90493	,04530
Sistema Transmilenio	565	3,7522	,57629	,02424

## Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Estado físico del vehículo	Se han asumido varianzas iguales	52,224	,000	-18,110	962	,000	-,86499	,04776	-,95873	-,77126
	No se han asumido varianzas iguales			-16,834	622,583	,000	-,86499	,05138	-,96590	-,76409

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto al estado físico del vehículo; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo en el tema evaluado.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos respecto a el estado físico del vehículo, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo respecto al tema en cuestión.

**Estadísticos de grupo**

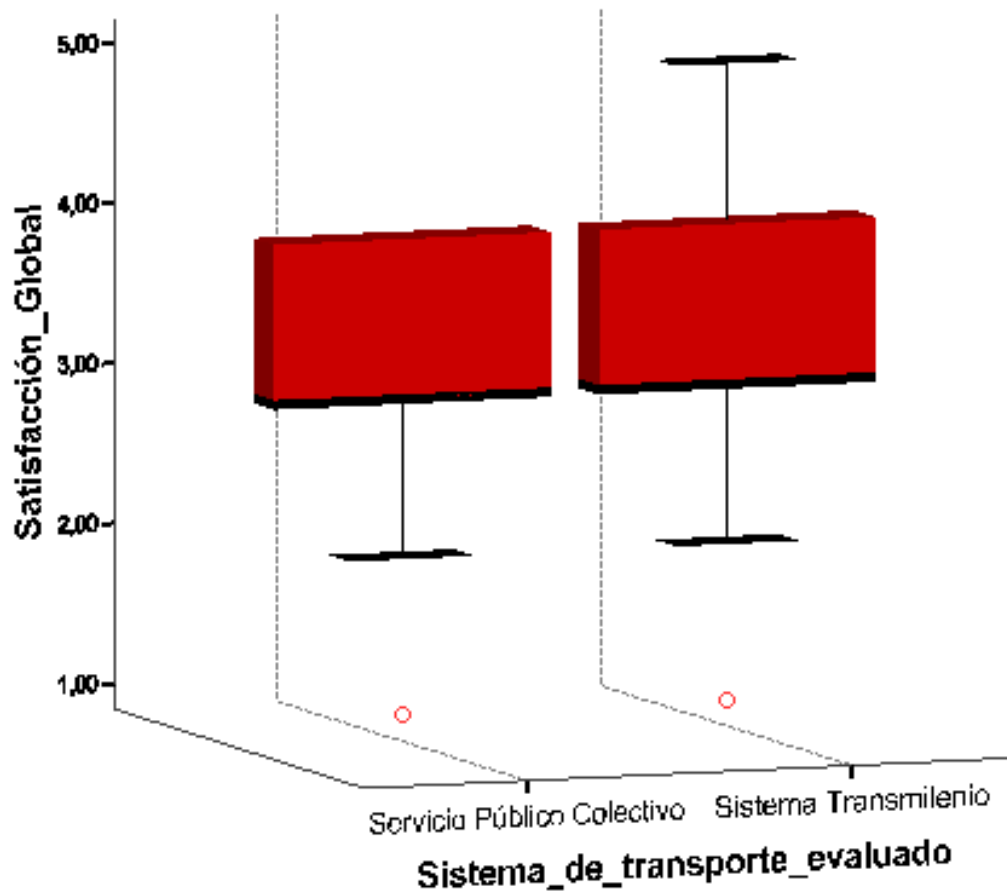
Sistema de transporte evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tarifas Servicio Público Colectivo	401	3,0449	,95025	,04745
Sistema Transmilenio	565	2,5894	,90383	,03802

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Tarifas	Se han asumido varianzas iguales	3,762	,053	7,555	964	,000	,45551	,06029	,33719	,57383
	No se han asumido varianzas iguales			7,491	834,558	,000	,45551	,06081	,33615	,57486

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto a las tarifas o valores del pasaje; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo en el tema tratado.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos respecto al tema de tarifas o valores del pasaje, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más insatisfechas que las personas que usan el Sistema Público Colectivo respecto al tema en cuestión.



Para el sistema público colectivo, las calificaciones tendieron a variar entre 2 y 4, sin embargo hubo oportunidades donde las calificaciones fueron más bajas alcanzando notas de 1. El 50% de los encuestados dieron calificaciones entre 3 y 4. La mediana para el servicio de transporte público colectivo fue de 3.

Para el Sistema Transmilenio, las calificaciones tendieron a variar entre 2 y 5, sin embargo hubo oportunidades donde las calificaciones fueron más bajas alcanzando notas de 1. El 50% de los encuestados dieron calificaciones entre 3 y 4. La mediana para el Sistema Transmilenio fue de 3.



Estadísticos de grupo					
	Sistema_de_transporte_evaluado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Satisfacción Global	Servicio Público Colectivo	401	3,1022	0,74968	0,03744
	Sistema Transmilenio	565	3,2212	0,69617	0,02929

## Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Satisfacción_Global	Se han asumido varianzas iguales	,084	,772	-2,535	964	,011	-,11899	,04694	-,21111	-,02688
	No se han asumido varianzas iguales			-2,503	821,278	,012	-,11899	,04753	-,21229	-,02570

Al observar los resultados de la prueba t para muestras independientes, se puede concluir que hay razones para pensar que existe diferencias significativas entre las medias de satisfacción de los usuarios del Sistema Transmilenio, y el Servicio Público Colectivo respecto a la satisfacción global; puesto que la probabilidad obtenida es menor que un  $\alpha$  de 0.05, se concluye diferencia entre los niveles medios de satisfacción de los usuarios de Transmilenio y los usuarios del servicio público colectivo respecto al tema en cuestión.

**Conclusión:** aun cuando los usuarios de ambos sistemas de transporte, tienen niveles muy bajos de satisfacción hacia los mismos, las personas que usan el Sistema Transmilenio, tienden a estar más satisfechas en general, que las personas que usan el Sistema Público Colectivo.